



Ocular espectral (acervo MAST). Foto: Jaime Acioli, 2010.

Museus e a Preservação do Patrimônio de C&T

A RESERVA TÉCNICA DO MUSEU DA VIDA: uma trincheira museológica, um campo social em disputa

Carlos Vitor Silveira de Souza^{*}

Eloisa Ramos Sousa^{**}

Resumo

A comunicação objetiva apresentar a Reserva Técnica Museológica do Museu da Vida (RTMV) da Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ), evidenciando que sua implantação buscou assegurar e fortalecer discursivamente e pragmaticamente a identidade da instituição e do profissional de museologia. Ao traçarmos a trajetória da RTMV desde sua concepção até sua consolidação intencionamos ressaltar o papel fundamental e o pioneirismo que essa área técnica museológica passa a ter, tanto fisicamente, quanto conceitualmente, em relação a acervos na área de biomedicina. A implementação das atividades da RTMV pode ser considerada um marco, que permitiu lançar um olhar distinto sobre o acervo. Essa percepção conceitual, junto com tratamento técnico específico, possibilitou nova conceituação para os objetos musealizados da Fiocruz, que passaram a ser reconhecidos e inseridos na categoria de C&T, ganhando uma dimensão para além da história da instituição, passam a representar e integrar a história das Ciências de forma universal, abrindo novas perspectivas para a sua apropriação, principalmente em exposições, pesquisas, editais, congressos e trabalhos acadêmicos. Esse processo por outro lado, evidenciou na Instituição o papel do museólogo como intelectual orgânico que, dentro de seu campo de atuação, atualizou e ampliou o valor do acervo. O acervo histórico e a Reserva Técnica do Museu da Vida se constituíram durante um período considerável os lugares possíveis ou permitidos para os museólogos da instituição. Esses espaços eram vistos anteriormente como secundários, na reestruturação do museu passam a se constituir em objetos de disputa entre profissionais de áreas distintas. Ao propormos esse trabalho para o seminário temos a intenção de

^{*} Fundação Cultural de Uberaba, Praça Rui Barbosa 356, Centro, Uberaba - MG – Brasil, CEP: 38010-240 - carlosvitorsds@hotmail.com. Mestre em Museologia e Patrimônio; Museólogo formado pela UFOP. Atua nas áreas de Museologia e Patrimônio com ênfase em processos museológicos, envolvendo o desenvolvimento de projetos e atividades que visam a pesquisa, a preservação, bem como a comunicação do patrimônio cultural.

^{**} Museu da Vida, Avenida Brasil 4365, Manguinhos, Rio de Janeiro – RJ - Brasil, CEP: 21040-360 eloisamuseudavida@gmail.com. Mestre em Relações Etnicorraciais CEFET/ RJ; Especialista em Cultura, História e literaturas Afro-brasileiras e Africanas; Museóloga (UNIRIO) e graduada em Ciências Sociais pela UFF. Funcionária da Fundação Oswaldo Cruz, atualmente cedida a Universidade Federal Fluminense trabalhando no Centro de Memória da Extensão Universitária.

trazer para o debate, a questão dos acervos que se encontram na RT e, sobretudo, pensar nos espaços de produção de conhecimento do museu enquanto campo em disputa, que passa a ser valorizado a partir do olhar do museólogo sobre o acervo.

Palavras-chave: reserva técnica; acervo de C&T; campo social; museólogo; intelectual orgânico.

Abstract

The objective communication presents Museology Technical Reserve Museu da Vida (RTMV) of the Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ), showing that its implementation sought to ensure and strengthen discursively and pragmatically the identity of the institution and museology professional. Tracing the trajectory of RTMV from its conception to its consolidation intend to emphasize the fundamental role and the pioneering spirit that museological technical area is replaced, both physically and conceptually in relation to collections in the field of biomedicine. The implementation of RTMV activities can be considered a milestone that set in motion a distinct look of the collection. This conceptual perception, along with specific technical treatment, possible new concept for musealized objects of Fiocruz, which have been recognized and included in the category of S & T, gaining a dimension beyond the history of the institution, will represent and integrate the history of universally sciences, opening new perspectives for its appropriation, mainly in exhibitions, research, announcements, conferences and academic papers. This process on the other hand, showed the institution's role as museologist organic intellectual who, within their field, updated and expanded the amount of the assets. The historical and the Museum of Life Technical Reserve is constituted for a considerable period possible place or allowed to the curators of the institution. These areas were previously seen as secondary, the museum restructuring pass to be disputed objects between different areas of professionals. In proposing this work for the seminar we intend to bring to the debate the question of the collections that are in the RT and, above all, think of the museum knowledge production spaces as field dispute, which happens to be valued from look the museologist about the collection.

Key words: technical store; Sc&Tech collection; social field; museologist; organic intellectual.

Introdução

A comunicação será dividida em três partes a primeira dedicada à apresentação da instituição museológica da Fundação Oswaldo Cruz, mostrando que seu nascimento esteve em consonância com as mudanças implementadas no final do século XIX, onde os museus dedicados principalmente à história natural, deixam de ser identificados como o principal espaço produtor de pesquisa e conhecimento. Esse fato ocorre com o nascimento dos grandes institutos geralmente ligados ao combate de doenças e voltados para a manutenção da saúde.

Aos museus onde “não mais se pesquisa”, isto é, nos quais já não se realizam estudos experimentais, as especialidades científicas de ponta da transição do século, particularmente no campo da microbiologia no país, porque essas já possuíam outros loci institucionais, restou continuar a armazenar coleções e abrigar especialidades consideradas

então não prioritárias, tais como Antropologia, Etnografia, Paleontologia, História Natural, agora reduzida à Botânica e, principalmente, à Zoologia, já que, como afirmamos, Botânica, Biologia, Geologia e Mineralogia passaram a dispor de seus próprios espaços institucionais já consolidados (LOPES, 1997, p. 303).

Campo de saber novo e experimental, que precisava se consolidar junto à sociedade, como uma ciência, e na estruturação desses novos espaços, são criados museus voltados para a conservação e demonstração das etapas e dos resultados dos trabalhos ali realizados.

No segundo momento apresentamos a cronologia das diversas etapas ou modelos que a instituição museu teve na Fundação Oswaldo Cruz, desde um museu científico com forte apelo para a comunicação dos trabalhos desenvolvidos nos primeiros anos do Instituto, voltado principalmente para um público específico (pesquisadores e autoridades), que no ano de 1917, teve a sala de Oswaldo Cruz aberta, como um espaço, também musealizado, após a sua morte, dedicado à memória do patrono.

Já nos anos 1970, dentro de uma política de governo, que buscava uma maior aproximação do público geral com a instituição, que denominamos do desencastelar a Fiocruz, foi intensificada a característica híbrida do museu da instituição com a valorização de sua história, mas sem se afastar de sua missão original de divulgar os trabalhos desenvolvidos na instituição, neste momento com a apologia aos avanços tecnológicos e o que isso significava em benefícios para a população brasileira. E finalmente, chegando à estrutura museológica atual, essa vincada no conceito de C&T, que buscou ou busca uma ruptura completa com as formas denominadas tradicionais ou clássica de museu¹, algumas vezes, pejorativamente chamada de “velha museologia”.

Nesse cenário será apontado o trabalho que foi desenvolvido pelos museólogos, entendidos aqui na perspectiva gramsciniana como intelectuais orgânicos que participaram na construção e na manutenção de práticas museológicas específicas que garantiram a construção de novas áreas e campos de conhecimentos; até então considerados secundários ou até mesmo nem considerados pelos dirigentes e por outros profissionais como áreas produtoras de conhecimento, ressaltando que a partir de sua valorização principalmente externamente, o campo museal na instituição passa a

¹ Essa definição começou a ser usada na instituição pelos novos profissionais que chegaram no momento da definição e implantação da atual estrutura museológica, onde o acervo histórico perdeu seu espaço para os aparatos interativos. Nesse caso passam a denominar museus tradicionais os que priorizam seus acervos principalmente históricos e a história da instituição. Em contraponto temos a experiência modernizante realizada na instituição “clássica”, onde o acervo foi substituído por aparatos interativos e a temática é apartada do perfil da instituição, criando uma dicotomia entre o tradicional *versus* moderno, que resultou muitas vezes na ausência da preocupação com o acervo histórico, pois esse passa a ser identificado como entrave para o desenvolvimento e a modernização do espaço que se quer mais interativo e participativo, dentro de uma visão bem particular definida pelos “novos”.

constituir espaços de disputas e alijamentos entre os diversos atores envolvidos no processo.

A ideia é articular essas três fases de forma a apresentar a constituição e as mudanças que a instituição museu na Fundação Oswaldo Cruz sofreu, nesses seus 112 anos de existência, e o papel fundamental que o profissional museólogo passa a ter a partir dos anos 1970 na consolidação do museu enquanto um campo de pesquisa, conhecimento, divulgação, comunicação e principalmente, como um espaço voltado para a preservação da memória institucional e da ciência brasileira. Posteriormente, passando a ser identificado como modelo ultrapassado dentro de uma nova proposta de museu, sua sobrevivência profissional acaba sendo entrincheirada em espaços onde a visibilidade era mais restrita.

Do Instituto Soroterápico Federal a Fundação Oswaldo Cruz

A Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ) entidade vinculada ao Ministério da Saúde do Brasil, está localizada no bairro de Manguinhos, na cidade do Rio de Janeiro, tem por finalidades promover a saúde e o desenvolvimento social, gerar e difundir conhecimento científico e tecnológico, e também tem o compromisso de preservar, valorizar e divulgar o seu patrimônio histórico, cultural e científico, visando contribuir com a preservação da memória da saúde e das ciências, sendo hoje considerada como uma das mais importantes instituições de Ciência e Tecnologia na área de saúde pública da América Latina.

Criada em 1900, com o nome de Instituto Soroterápico Federal, teria sua diretoria assumida três anos após sua inauguração por Oswaldo Cruz, que iniciou uma reforma estrutural tanto nos conceitos de ciência que eram desenvolvidos e trabalhados na instituição, como também na própria estrutura física. O período foi marcado pelo início da construção dos diversos prédios, que hoje constituem o núcleo histórico arquitetônico da Fiocruz, tombado pelo patrimônio histórico nacional.

Muitas foram as justificativas para essas mudanças. Oswaldo Cruz, desde 1902, reivindicava, por meio de cartas e relatórios junto à direção do instituto espaços físicos adequados para o desenvolvimento das atividades científicas. Em alguns desses documentos ele chega a sublinhar os riscos que os técnicos e a população estavam correndo por falta de uma estrutura física adequada para o manejo de agentes patológicos em Manguinhos. Abaixo reproduzimos um pequeno trecho que ele descreve Manguinhos antes de 1903:

As instalações do laboratório superior são acanhadas e insuficientes para a extensão do serviço. Muitos aparelhos não estão instalados por falta de espaço; não existe o quarto-estufa para culturas em grande escala de bacilos da difteria para o preparo do soro anti-diftérico, nem da tuberculose, para o preparo da tuberculina, que vai ser também iniciada (CRUZ, 1902)².

Ao empreender essas mudanças, Oswaldo Cruz buscava alinhar a instituição aos padrões científicos internacionais. Na estrutura administrativa, foram criadas diversas seções, e destacamos a preocupação do diretor com a permanente atualização dos cientistas e com o lugar para guarda e divulgação dos trabalhos realizados no Instituto. Nesse sentido, foram criadas as seções técnicas e também tiveram seus lugares garantidos no prédio do castelo mourisco a Biblioteca de Manguinhos e Museu de Anatomia Patológica. Abaixo, planta-baixa do castelo com a localização do Museu de Anatomia Patológica e da Biblioteca e a foto da fachada e detalhe do corredor do Castelo Mourisco.

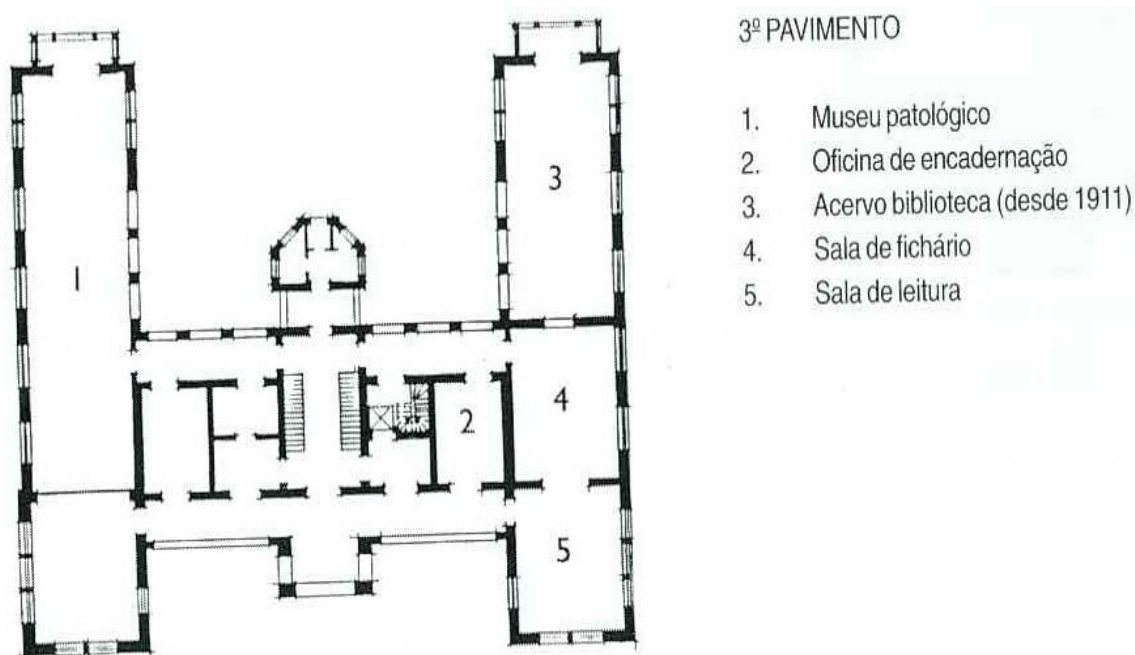


Figura 1 - Planta-baixa do Museu de Anatomia Patológica

²<http://www.dichistoriasaude.coc.fiocruz.br/iah/pt/verbetes/instsorofed.htm>). Acesso 03/08/2016



Figura 2 - Fachada e Corredores do Castelo Mourisco

O acervo do Museu foi constituído por materiais provenientes das pesquisas desenvolvidas pelos cientistas do então nascente Instituto de Medicina Experimental de Manguinhos como passou a ser denominado em 1907. A concepção museológica foi fortemente influenciada pelos padrões europeus e norte-americanos sendo adotada a estrutura de museu científico institucional, e reforçava o objetivo de preservar e divulgar as experiências desenvolvidas pelos pesquisadores do recém-criado instituto, como uma forma de atestar a eficácia da nova ciência que estava sendo implantada no país – a Medicina Experimental. Abaixo, duas vistas da sala do Museu de Anatomia Patológica.

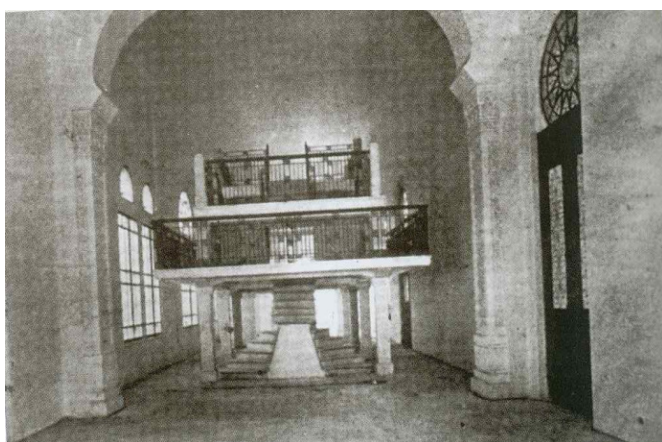


Figura 3-Vista geral do Museu de Anatomia Patológica



Figura 4- Corredor do museu e armários com acervo.

O reconhecimento do trabalho desenvolvido no Instituto veio em forma de premiação no Congresso Internacional de Higiene de Berlim de 1907, quando ganhou a medalha de ouro pelo conjunto de seus trabalhos, representado na exposição pelo acervo do museu de Anatomia Patológica. Em 1911, em nova exposição internacional as peças do museu foram levadas a Dresden também na Alemanha, repetindo o sucesso.



Figura 5 - Sala do pavilhão brasileiro na Exposição Internacional de Higiene e Demografia, realizada em junho de 1911 em Dresden, Alemanha.

A dimensão e importância adquiridas pelo Museu de Anatomia Patológica o transformou numa espécie de cartão de visitas ou relações públicas do Instituto, não só internamente, como também para além das fronteiras nacionais. As autoridades e visitantes ilustres eram recebidos no museu, uma espécie de porta de entrada na instituição, e internacionalmente, por meio das exposições de 1907 em Berlim e 1911 em Dresden ambas na Alemanha, que apresentaram os trabalhos e as conquistas na área de saúde pública da instituição para fora dos seus muros e do país, dando a conhecer o trabalho científico brasileiro a nível internacional.

Souza (2015) em seu trabalho sobre a museologia na FIOCRUZ reforça a função do Museu de Anatomia Patológica como um lugar que abrigava e comunicava os resultados das pesquisas desenvolvidas no Instituto, identificando-o como um espaço destinado a exibição e a propaganda que legitimava a função e sua competência, caracterizando uma vocação de comunicação científica, basicamente voltada para seus pares.

E nessa perspectiva, demarca a diferença entre os conceitos de comunicação científica e divulgação científica, tendo como base a Ciência da Informação, que assinala alguns aspectos que conseguem distinguir esses termos aparentemente sinônimos ou complementares, segundo ele:

A comunicação científica, destina-se a um público já iniciado na temática abordada que compartilha um determinado saber seu processo de construção, metodologia, linguagem e canais específicos. Enquanto que a divulgação científica seria a tradução, ou melhor, a decodificação dessa informação específica para o público leigo, não pertencente a essa estrutura de conhecimento, que exigirá a utilização de recursos, adequados da linguagem e também dos canais específicos para o segmento leigo (SOUZA, 2015, p.28).

A importância dessa diferenciação será verificada na estrutura museológica da Fiocruz nos meados dos anos 1970, principalmente com a contratação de um profissional de museologia e com a abertura da instituição para um público mais diversificado.

Em 1917, com a morte de Oswaldo Cruz, sua sala e seu laboratório foram abertos e agregados ao circuito expositivo. O espaço museológico, ganha mais uma função, além da guarda e divulgação dos feitos científicos da instituição, passando a incluir a questão da memória como forma de preservar e imortalizar a figura do patrono. Oswaldo Cruz passa a ser reconhecido como um dos responsáveis pela implantação da saúde pública no Brasil, tornando-se referência nacional, principalmente por ter conseguido erradicar e prevenir doenças por meio de procedimentos científicos, até então nunca utilizados no país, que resultaram em benefício para toda população brasileira. Nos anos de 1950, um pesquisador do Instituto fala da sala de Oswaldo Cruz, nutrindo uma saudade, que reforça a criação de um mito ou da imortalidade da figura do patrono que é fortemente trabalhada nos anos 1970.

A sala em que Oswaldo Cruz trabalhou até os últimos dias de sua vida, em Manguinhos, foi piedosamente conservada como se achava então (...). Hoje quando penetramos nessa sala, onde muitas coisas se encontravam como ele as dispôs, temos a impressão que a deixou por um momento e vai voltar, tão impregnado está o ambiente de seu espírito e de sua vida. (ARAGÃO, 1950)

O museu da instituição nessa primeira fase, tendo sido inclusive acrescido de outras coleções científicas em consonância com a diversificação das pesquisas do Instituto, pode ser considerado um importante instrumento de guarda e preservação da ciência que está sendo implantada e praticada no Brasil e o espaço museológico contribuiu para a consolidação e para a comunicação desses trabalhos científicos, tendo essa estrutura permanecido praticamente inalterada até os anos 1970.

A Museologia na Fundação Oswaldo Cruz: um campo social em construção

Na década de 1970 o Instituto Oswaldo Cruz sofreu intervenções drásticas, uma delas ficou conhecida como o “Massacre de Manguinhos”³. Nesse mesmo período outros institutos foram incorporados à instituição formando a Fundação Instituto Oswaldo Cruz. Novos rumos foram pensados para sua instituição museu, houve uma mudança na concepção museológica vigente e o Museu de Anatomia Patológica foi gradativamente desativado, algumas das coleções principalmente ligadas aos pesquisadores cassados foram desmembradas e descartadas.

Segundo depoimento oral do museólogo Luís Fernando Fernandes Ribeiro boa parte desse patrimônio serviu como aterro; as peças que foram salvas por ele e pelos funcionários que permaneceram na instituição hoje constituem o acervo histórico preservado na Reserva Técnica do Museu da Vida e outras voltaram a integrar as coleções científicas refeitas após a Abertura Política. Na sua tese de doutoramento o Museólogo Márcio Rangel (2006) faz referência à perda de boa parte da coleção entomológica Costa Lima, nesse período da Fundação:

O departamento de Entomologia, que ocupava o segundo andar do Castelo Mourisco, foi “despejado”, juntamente com a coleção Entomológica com mais de um milhão de exemplares, para um prédio abandonado, o antigo hospital do Instituto Oswaldo Cruz. A mudança foi tumultuada, perderam-se várias gavetas e centenas de exemplares. (RANGEL, 2008, p.243)

Ainda em relação à perda do patrimônio nesse período o atual presidente da FIOCRUZ e idealizador da Casa de Oswaldo Cruz (COC) o médico Paulo Gadelha relata como se encontravam os objetos que hoje formam acervos importantes de arquivo, biblioteca, museu e de coleções científicas da instituição e que representam testemunhos da história da ciência no Brasil:

Se hoje a casa é referência internacional, não foi fácil reunir e organizar todo o material. “Era o caos do ponto de vista de acervo”, conta o presidente. Peças largadas como lixo numa sala da Cavalaria, documentos molhados (...). O único material em bom estado fora preservado no primeiro andar do castelo, montado pelo museólogo Luiz Fernando Fernandes Ribeiro e aberto apenas quando a instituição recebia visita de autoridades. Gadelha ouviu de Luiz Fernando histórias

³ Durante os anos de chumbo, a ciência brasileira sofreu um baque que marcaria sua história como um dos tristes episódios protagonizados pela ditadura militar. Em 1970, na vigência do Ato Institucional nº 5 - que suspendia garantias constitucionais e dava poderes extraordinários ao Presidente da República - dez pesquisadores vinculados ao então Instituto Oswaldo Cruz (IOC) foram cassados, tiveram seus direitos políticos suspensos e foram impedidos de trabalhar. Para a Fiocruz, as cassações representaram a desmobilização de equipes de pesquisa que atuavam desde os anos 30, com consequências desastrosas para a continuidade institucional do IOC, que foi incorporado, com outras instituições da área de saúde, a uma nova instituição criada em 1970, denominada Fundação Oswaldo Cruz (RADIS, 2012, p. 22). Disponível em: <<http://www6.ensp.fiocruz.br/radis/sites/default/files/120/radis-120-web.pdf>>. Acesso em: 07 nov. 2016.

terríveis, por exemplo, sobre uma vidraria importada da Alemanha para os laboratórios sendo usada em aterro: um trator passou por cima. Para superar as resistências era preciso contar com a cumplicidade de pessoas que garantiam a sobrevida do material histórico. “Era quase uma conspiração”.⁴

Os anos de 1970 na Fiocruz também foram marcados, pela comemoração do centenário de Oswaldo Cruz em 1972, foi inaugurada uma exposição comemorativa a data, com a valorização do trabalho científico institucional, ressaltando os investimentos do próprio Governo Federal além de exaltar as figuras de Oswaldo Cruz e Carlos Chagas como heróis nacionais.

Outro marco importante a ser considerado no decênio é a contratação de profissionais ligados à área de comunicação, quais sejam: jornalistas, relações públicas e fotógrafos e também profissional ligado ao campo cultural, dentro da política de divulgação, voltada para mostrar os grandes feitos do regime de exceção. Em 1976 foi contratado o primeiro museólogo da Fiocruz Luiz Fernando Fernandes Ribeiro, no cargo de Assistente Especializado de Nível superior, ficando sob sua responsabilidade as atribuições relativas ao espaço museológico denominado de “Museu Oswaldo Cruz”, lotado na Unidade Cultural e subordinado à Biblioteca de Manguinhos.

No documento identificado como: “Cargo de Chefia, Pesquisa e Nível Superior/ Análise de Cargo” datado de 20/07/1976, constam alguns dados que revelam a ideia vigente de museu na instituição, além das atribuições detalhadas e os requisitos básicos que o profissional deveria ter para exercer o cargo. O resumo geral da função do Museólogo era descrito assim:

Ao museólogo cabe conservar, pesquisar, por em relevo, expor um conjunto de elementos de valor histórico, científico, artístico e técnico de um museu, o qual é um estabelecimento permanente, administrado para satisfazer o interesse geral. Sua ideia é de coleção, preservação, pesquisa e informação no sentido didático e expositivo, para deleite e educação do público (Documento Cargo e Chefia, Pesquisa e Nível Superior/ Análise de Cargo 20/07/1976).

O profissional de museologia tinha como função principal organizar o museu e mediar a relação da instituição com a população por meio das exposições. Consideramos essa fase como a da institucionalização da museologia como campo específico de pesquisa e prática na Fiocruz pois, as atividades museológicas passam a ser desenvolvidas por um profissional com formação na área, que imprimiu toda uma mudança em relação às

⁴ Disponível em: <<http://www6.ensp.fiocruz.br/radis/revista-radis/88/reportagens/casa-da-memoria>>. Acesso em: 07 nov. 2016.

práticas do museu até então realizadas, adotando técnicas museológicas, passando a ser reconhecido por parte dos trabalhadores da instituição como o guardião de suas memórias e responsável por sua identidade institucional, resultando em diversas doações para o museu de objetos de relevância histórica institucional que estavam guardados junto aos setores.

Podemos afirmar que a Museologia na Fiocruz como um novo campo social passa a ter legitimidade e reconhecimento, tornando-se respeitada pelo conjunto da sociedade, tanto interna, pelos trabalhadores da Fiocruz, quanto externa, público e entidades ligadas ao museu, a partir da criação e estabelecimento de novos valores, tanto para os objetos reunidos anteriormente, para os novos que passaram a chegar e, até mesmo, os recuperados do aterro. Eles agora são respaldados pela fundamentação técnica realizada pelo profissional com formação em museologia. Essa perspectiva de campo social pode ser entendida na visão de Rodrigues, que define esse conceito como:

Uma instituição dotada de legitimidade indiscutível, publicamente reconhecida e respeitada pelo conjunto da sociedade para criar, impor, manter, sancionar e restabelecer uma hierarquia de valores, assim como um conjunto de regras adequadas ao respeito desses valores, num determinado domínio específico da experiência (RODRIGUES, 1999, p.19).

A formação de um campo social implica dentre outros fatores a consolidação de uma linguagem específica, decodificada por profissionais que lidam diretamente em sua estrutura. Nesse sentido, alinhamos esse profissional à perspectiva gramsciniana de intelectual orgânico para discussão da disputa desse campo social.

O museólogo, como categoria profissional brasileira, teve sua base de formação iniciada na década de 1930, com o Curso de Museus, estabelecido junto à estrutura do Museu Histórico Nacional, na cidade do Rio de Janeiro. Passados mais de 80 anos, a formação desse profissional foi se modificando na medida em que novas demandas foram sendo identificadas. O Curso de Museus, ao adentrar ao ambiente de formação universitária viu em pouco tempo sua denominação ser trocada para Curso de Museologia, criando uma categoria técnico-profissional constituída pela intervenção direta de diferentes influências e instâncias sociais, inclusive do Estado.

Com o passar do tempo, outros cursos foram estruturados e o museólogo foi conseguindo seu espaço de atuação no mundo da produção econômica, fazendo parte de uma tradição na atuação em meio a um grupo social fundamental, assim como outras modalidades de intelectuais, que desempenham um papel orgânico específico em

determinado contexto cultural e social, agindo em conformidade com o um grupo dominante e dirigente de uma sociedade. Para Gramsci:

Cada grupo social, nascendo no terreno originário de uma função essencial no mundo da produção econômica, cria para si, ao mesmo tempo, de um modo orgânico, uma ou mais camadas de intelectuais que lhe dão homogeneidade e consciência da própria função, não apenas no campo econômico, mas também no social e político: o empresário capitalista cria consigo o técnico da indústria, o cientista da economia política, o organizador de uma nova cultura, de um novo direito, etc., etc.(GRAMSCI,1982, p. 3).

O reconhecimento exponencial do museólogo como intelectual orgânico se deu através da criação de uma legislação específica prevista pela Lei n.º 7.287, de 18 de dezembro de 1984, que “dispõe sobre a profissão de museólogo e autoriza a criação do Conselho Federal e dos Conselhos Regionais de Museologia”.

Entretanto como apontam Costa e Lima sobre a regulamentação e reconhecimento da profissão de museólogo a legitimação desse campo não se torna garantida somente pelo seu reconhecimento legal, faz-se necessário o respaldo da sociedade:

Ocorreu o reconhecimento em plano legal pela aprovação das Leis que a regulamentam. Torna-se necessário, como em qualquer campo do conhecimento de formação recente, que se realize a consolidação das ideias do plano teórico e prático da Museologia para ser identificado o seu papel cultural e disseminá-lo junto à sociedade, a fim de que o Museólogo possa ser amplamente reconhecido pelo tecido social composto pelos profissionais dos demais campos do conhecimento e por outros grupos que usufruem dos seus serviços (COSTA; LIMA, 2013, p. 7)

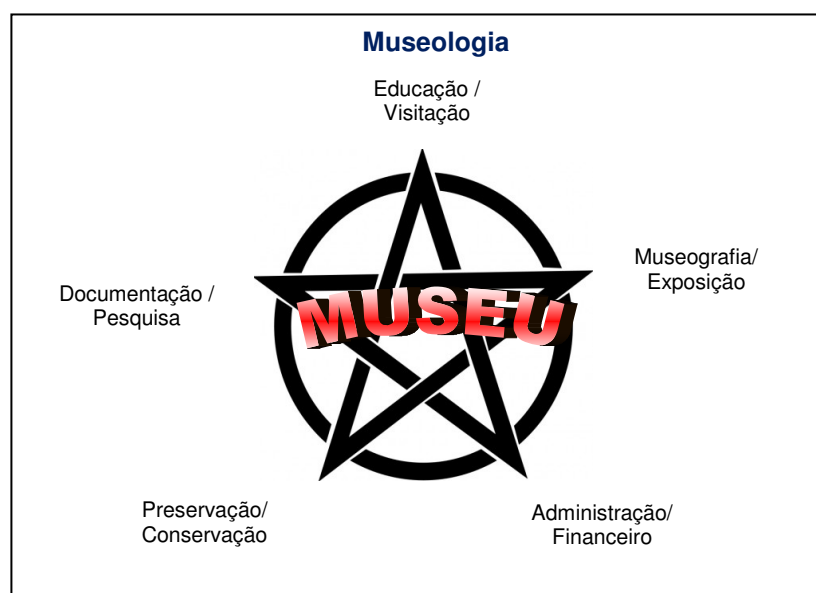
No caso em debate esse respaldo social foi dado pela Fiocruz e consequentemente pelo Governo estabelecido à época, sendo reconhecido pelo público da instituição museu, que identificaram nesse profissional as habilidades necessárias para o projeto institucional de memória e divulgação, de um projeto de Estado.

O intelectual orgânico museólogo na Fiocruz pavimentou e percorreu uma estrada pela Museologia, desde os anos da sua institucionalização. Essa estrada mostra-nos os caminhos abertos, as dificuldades, desafios e a relação quase sempre não amistosa com outros intelectuais pela disputa da atuação na instituição museu. O campo da museologia institucionalizou-se com o primeiro museólogo contratado pela instituição.

Os anos iniciais de trabalho do museólogo Luiz Fernando Fernandes Ribeiro foram dedicados a constituir e a implantar a museologia como campo social dentro da instituição, que desde sua reestruturação em 1903, sempre teve museu e este até meados dos anos 1970 esteve submetido a outros profissionais, atitude não verificada

em relação à biblioteca que desde sua implantação contou com profissionais da área, entendendo aqui como um campo social já estabelecido não verificando disputa pelos espaços técnicos.

O trabalho do museólogo contribuiu para que Museologia passasse a ser vista como um campo de produção de conhecimento não só museológico, mas acima de tudo sociocultural, pois trabalha com as questões da memória e da história que foram e são construídas cotidianamente. O museu agora era visto e entendido como uma área de produção sistemática de conhecimento, logo um espaço de poder. O museólogo trabalhava em todos os setores concernentes ao museu, o administrativo, o técnico, o pedagógico, o financeiro e outros, formando um pentagrama de atividades articuladas entre si, garantindo o funcionamento de museu de forma harmônica e interligada a outras áreas da Fiocruz.



Esse trabalho articulado contribuiu para o reconhecimento do museólogo pela comunidade, como já citamos acima, imputando-lhe a responsabilidade pela recuperação, pela criação e pela guarda da história, identidade e memória institucionais, sendo essas pesquisadas, documentadas, contadas e narradas por meio dos objetos pessoais, equipamentos de laboratórios, fotografias, negativos de vidro, parte da história vivida do Instituto Oswaldo Cruz e agora Fiocruz resultando em diversas exposições, textos em jornais, textos nos folders promocionais onde o acervo era contextualizado ultrapassando os muros da instituição.

As ações museológicas desse período resultaram na reabertura da Sala de Oswaldo Cruz e na instalação do Museu do Instituto Oswaldo Cruz, que ocuparam respectivamente o segundo e o primeiro andar do Castelo Mourisco

A exposição foi montada com os objetos que foram transferidos dos setores, coletados no campus ou recuperados dos lixões, iniciando um ciclo novo na história do museu da instituição, que para além da história dos grandes vultos ou da valorização governamental, passa a refletir a memória do trabalho de forma coletiva e inserida na realidade social, que segundo Souza:

Com a entrada desse profissional na instituição foi feita uma campanha informal de captação de acervo, despertando nos funcionários o sentimento do respeito por sua própria memória. O museólogo passa a ser identificado como o guardião do acervo representativo do trabalho ali desenvolvido, sendo requisitado sempre em caso de descarte de alguma peça ou quando alguém atribuía algum valor a um objeto encontrado. Começa-se a pensar na memória do trabalho de uma forma coletiva (SOUSA, 2008, p. 155).

.Em pouco tempo, o novo campo social mostrou a sua relevância, deixando de ser subordinado à biblioteca, passando a ser um espaço ligado diretamente à presidência da Instituição. Devido à sua complexidade e ao volume de trabalho, houve a necessidade de contratação de mão-de-obra especializada sendo formada a primeira equipe do museu, essa temporária, composta por outros museólogos e diversos estagiários que se dedicaram principalmente à pesquisa e à conservação (higienização, documentação e acondicionamento) de um dos acervos mais frágeis da instituição, composto por negativos de vidro⁵ que retratam o início do Instituto Oswaldo Cruz (IOC) e é uma das coleções que deram origem na década de 1980, à criação do Arquivo Histórico da Casa de Oswaldo Cruz.

Em 1976, outra proposta museológica, paralela à já realizada naquele momento foi apresentada. Um projeto de Museu didático, ou de pesquisa interativo dito “Sala Marquês de Barbacena” para ocupar o espaço da cavalaria, já que o Museu Histórico do Instituto ocupava o segundo andar do Castelo. A proposta foi desenvolvida por um médico e um artista plástico e funcionou até o início dos anos 1980. Esse espaço não estava diretamente vinculado ao museu institucional, mostrando a existência de duas estruturas distintas.

⁵ - O acervo de negativos de vidro do Fundo Instituto Oswaldo Cruz, coleção de grande valor histórico, foi reconhecido como Patrimônio da Humanidade pelo Programa Memória do Mundo, da Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura (Unesco). Com cerca de oito mil itens que retratam os primeiros anos de atividades do IOC, entre as décadas de 1910 e 1940, atualmente, a coleção encontra-se sob a guarda da Casa de Oswaldo Cruz (COC/Fiocruz). Disponível em:

<<http://www.fiocruz.br/ioc/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?infoid=1625&sid=32>>. Acesso em: 07 nov. 2016.

A Sala Marquês de Barbacena tinha a seguinte justificativa, donde podemos observar também o público a que se destinava:

Considerando a necessidade de atendimento ao público de estudantes de 1º e 2º graus, no tocante a informações sobre o desenvolvimento e atividades das pesquisas realizadas na FIOCRUZ, deve o citado museu ser órgão irradiador de tais informações a ser sempre o mais atualizado, preciso e objetivo (ANTEPROJETO, s.d, p. 2)⁶.

O pioneirismo nas ações inerentes ao reconhecimento da divulgação científica em espaço museológico dentro da Fiocruz não se iniciaria com o Museu da Vida e sim com a Sala Marquês de Barbacena, proposta empreendida mais de vinte anos antes, quando o espaço foi inaugurado em dezembro de 1977. A proposta não seguiu adiante devido à necessidade de constantes manutenções do acervo exposto e do material museográfico, encerrando suas atividades em 1984.

A ebulição no mundo cultural com ampliação dos conceitos de patrimônio, de preservação e conservação nos anos 1980 também vai refletir bastante na instituição museu da Fiocruz. Foram contratados novos profissionais - museólogos e historiadores - constituindo sua primeira equipe permanente, e estabelecendo convênio para estágio de aluno das escolas de Museologia UNIRIO⁷ e UESA⁸. Houve uma divisão das atividades em setores - administrativo, educativo, pesquisa, conservação, exposições e documentação -, basicamente todas as funções concebidas e pensadas pelos museólogos.

Reproduzimos abaixo um trecho do projeto museológico dos anos 1980 propondo novas diretrizes para o museu. É interessante que ele traz uma estatística de público, corroborando a ideia que a mudança realizada proporcionou um aumento do público, perdendo a característica de ser um espaço voltado para a comunicação entre os pares:

Em janeiro de 1981 foi tombado o conjunto arquitetônico de Manguinhos pelo IPHAN. Inaugurou-se assim um período de grande divulgação de Manguinhos, que trouxe até nós em um só ano cerca de 18.000mil visitantes (...). Assim o prédio é, naquilo que pode ser visitado e naquilo que é suscetível de comunicação ao público de um museu. No caso específico do Museu da Fundação Oswaldo Cruz mais que um fato o museu procurará registrar um processo, o processo de cientificação do Brasil: A) enquanto museu processo, ele próprio museu. B) enquanto objeto de seu registro, também um processo é considerado algo não acabado, mas em se fazendo (RIBEIRO, 1983).

⁶ Esse documento não possui referência quanto autoria e data.

⁷ Universidade Federal do Rio de Janeiro

⁸ Universidade Estácio de Sá

O museu passa a fazer divulgação científica dentro do entendimento proposto por Souza (2015) já descrito acima. Essa era feita por meio das exposições, utilizando o acervo, as construções históricas, junto a um programa educativo, tudo desenvolvido pela equipe do museu, que conseguiu atrair e formar um público externo e diversificado de estudantes a famílias que vinham visitar a instituição. Para isso foram firmadas parcerias com outras entidades e criadas campanhas divulgando o acesso à instituição nos meios de comunicação. Abaixo uma nota do jornal O Globo trazendo a programação do mês de janeiro de 1983 do Projeto São Cristóvão Cultural que incluíam três visitas à Fiocruz.

**PROJETO
COMUNITÁRIO
ORGANIZA
VISITAS**

O Projeto São Cristóvão Cultural, cujo objetivo principal é melhorar as condições de vida do bairro, está organizando visitas individuais ou de grupos a várias entidades que participam do Projeto, através do Museu do Primeiro Reinado (Rua Pedro II 293).

Para fevereiro, a programação é a seguinte: dia 1º — Jardim Zoológico, Museu do Primeiro Reinado e Editora Brasil-América; dia 2 — Fundação Oswaldo Cruz, Editora Brasil-América e Museu do Primeiro Reinado; dia 3 — Editora Brasil-América, Fundação Oswaldo Cruz e Museu do Primeiro Reinado; dia 4 — Editora Brasil-América e Museu do Primeiro Reinado; dia 8 — Fundação Oswaldo Cruz e Jardim Zoológico; dia 9 — Museu Nacional e Museu do Primeiro Reinado; dia 10 — Museu do Primeiro Reinado e Museu da Fauna; dia 11 — Museu do Primeiro Reinado e Museu dos Esportes; dia 21 — Museu dos Esportes; dia 22 — Museu Nacional e Museu do Primeiro Reinado; dia 23 — Fundação Oswaldo Cruz e Museu do Primeiro Reinado; dia 24 — Museu do Primeiro Reinado; dia 25 — Museu do Primeiro Reinado; dia 28 — Observatório Nacional. Informações pelo telefone 234-0688, com Lúcia Viana ou Angélica Mayall.

Figura 6 - Jornal O Globo/Jornal da Família, 30/01/1983, p.2.

Nesse período também se verifica uma maior aproximação de visitantes oriundos dos bairros vizinhos ao Instituto, que se apropriaram de um bem público que passa a ser entendido com pertencente à própria população. Uma vez ao ano, era realizado um grande evento chamado de “FIOCRUZ de Portas Abertas”, que multiplicava o número de visitantes na instituição, que tinham oportunidade de visitar diversos espaços, participar de eventos culturais, de lazer, além de visitar o museu, recebendo informações e

orientações sobre promoção de saúde, período entendido como o do “desencastelar” da Fiocruz.

Em 1985 com a criação da Casa de Oswaldo Cruz – COC, o museu passa a fazer parte da estrutura da nova Unidade, sendo denominado de “Museu da Casa de Oswaldo Cruz”. O atrelamento representou algumas mudanças, principalmente em relação à autonomia dos profissionais do museu. Essa configuração administrativa traz outros atores para os processos museológicos, em especial, profissionais com formação em história, criando áreas de tensões e atritos, principalmente em relação aos objetivos do museu que cada vez mais se configurava em histórico institucional de uma forma mais abrangente e inclusiva, indo além das histórias dos grandes vultos da instituição, ou da promoção governamental pois, visava à divulgação científica na área da medicina para um público grande e diversificado.

Os conflitos não foram poucos, em especial, no tocante ao desenvolvimento das exposições, que passaram a ser contratadas externamente, e as temáticas que outrora eram sugeridas, definidas, pesquisadas e concebidas pelos museólogos tendo como fontes o acervo e a própria história da instituição, passaram a ser feitas a partir das pesquisas realizadas pelos novos pesquisadores da COC. Mudando a temática e a decodificação dos assuntos, esse fenômeno pode ser considerado como um retorno do museu ao papel de espaço de comunicação entre pares, agora não mais para os cientistas da saúde, e sim, para os historiadores da ciência, um campo relativamente recente, nascido na corrente da Nova História Cultural, que estava se estruturando e precisava de espaço para sua consolidação.

Partindo dessa premissa é interessante trazer uma das definições da Nova História Cultural, que começa a se estruturar nos anos de 1980:

Esse movimento seria basicamente ocasionado por uma crise geral dos paradigmas, especialmente concentrados em algumas críticas: a política pensada além das instituições e a história pensada além da política; uma preocupação maior com as estruturas do que com a narrativa dos acontecimentos; deslocamento do interesse pela vida e obra dos grandes homens e grandes datas para as pessoas e acontecimentos comuns; a necessidade de se ir além dos documentos escritos e registros oficiais; a história não seria objetiva, mas sujeita a referenciais sociais e culturais de um período (BURKE, 1992, p. 7-16).

O grande rompimento da Nova História Cultural com a História tradicional reside na apropriação pelos historiadores de novas fontes de estudos, aquelas que tradicionalmente não eram consideradas ou eram relegadas para um segundo plano, é o caso da historiografia de instituições científicas, de museus e de suas coleções. O domínio desse campo era um espaço natural da museologia, inclusive constando no

Plano Museológico dos anos de 1980 da instituição. As pesquisas museológicas desenvolvidas nas instituições científicas que possuíam ou possuem museus, sempre serviram de fontes de pesquisa, buscando entender, situando-os e decodificando-os dentro do macro espaço social onde eles estão inseridos.

O que observamos é que esses trabalhos podem abarcar diversas interpretações, produzindo discursos de acordo com tempo, o lugar e a política onde são construídos, ou seja, por mais que se tente a neutralidade e a crítica num trabalho de pesquisa tanto museológica ou de outra natureza ela sempre será permeada pelo olhar do pesquisador e principalmente pelas diretrizes da instituição na qual está sendo produzida a pesquisa. Quebrar essa constituição é algo que todo profissional busca, mas que nem sempre é possível, fica claro, muitas vezes que esses trabalhos são entendidos como a permanência de um discurso cristalizado que reforça conceitos que facilmente são questionados.

O questionamento geralmente é feito de forma única, por pessoas que não fizeram ou fazem parte do processo e não consideram as variantes descritas, tornando a crítica uma forma de descredenciar o trabalho produzido, e, por outro lado, constroem discursos de valorização do seu campo profissional, como o único capaz de produzir conhecimento que questiona as formas estabelecidas, mesmo que na prática isso não represente uma ruptura com as formas questionadas. Esse processo é feito de forma impositiva ou intervencionista de um campo sobre o outro, no caso aqui, o da história sobre o campo museal. Este último constituiu-se em espaço de pesquisa e produção de conhecimento, tornando a instituição museu um lugar de desejo para a consolidação do citado campo em construção.

A justificativa dessa “intervenção” é expressa pelos termos multidisciplinaridade, interdisciplinaridade e outros de acordo com a linguagem vigente, o importante é deixar claro que essa prática sempre vem acompanhada do discurso de campo transdisciplinar e que nele cabem outros profissionais, esses geralmente com uma formação acadêmica, passa a enxergar o museu com um espaço propício para desenvolver seus trabalhos, criando disputas que resulta no isolamento ou afastamento do museólogo.

No período descrito podemos observar o enfraquecimento do campo museal na Fiocruz, a atuação do museólogo começa a ser canalizada para atividades específicas, ou melhor dizendo, restritas, tais como: de visitação e conservação da exposição, sendo encerrado inclusive o trabalho com os negativos de vidro, que foram transferidos para o então nascente arquivo histórico da COC, o atual Departamento de Arquivo e Documentação – DAD, cuja equipe primeira era formada basicamente por graduados em história.

O grande corte na museologia na Fiocruz ocorre nos anos 1990, através de um novo projeto de museu, integrado a uma futura rede de instituições com a temática em Ciência e Tecnologia, que deveria ser instalada na cidade do Rio de Janeiro. Em 1993 o projeto do Espaço Museu da Vida foi apresentado e discutido de forma mais abrangente por um grupo formado por pesquisadores da Fiocruz e de diversas entidades e instituições de C&T, sendo levado ao Conselho Deliberativo da Instituição, onde foi aprovado e acatado como projeto institucional.

A novidade trazida pela nova proposta museológica foi a da constituição de grupos temáticos, todos tendo consultores externos que buscavam desenvolver projetos inovadores para os espaços definidos no projeto geral. Esses consultores, cada qual em sua área, procuraram contribuir com suas expertises. Diversos foram os aportes teóricos usados para fundamentar o projeto, desde a sociologia clássica, passando pelos teóricos da educação, até os cientistas mais famosos e contemporâneos serviram para respaldar o projeto do museu científico interativo que se buscava em substituição do museu institucional existente.

Outro aspecto interessante de ser observado nesse projeto do Espaço Museu da Vida é que o mesmo foi contemplado pelo edital do II Programa de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico (PADCT) /CAPES⁹, que objetivava a instalação de três museus de ciência e tecnologia no Brasil, para que os mesmos se tornassem referências nacionais, dentro da política de popularização ou educação em ciência. O início do projeto em 1996 foi marcado pela contratação de profissionais de diversas áreas entre biólogos, psicólogos, físicos, assistentes sociais, pedagogos, químicos, arquitetos e duas museólogas que ficaram responsáveis pela implantação da reserva técnica museológica, cláusula fundamental para a aprovação do projeto junto ao órgão financiador.

Para o desenvolvimento e implantação do Espaço Museu da Vida, mais uma vez o Museu institucional que foi instalado na década anterior na cavalaria foi desmontado, o acervo que estava em exposição foi acondicionado numa sala do segundo andar do Castelo, núcleo inicial da futura reserva técnica, que depois foi instalada no prédio anexo ao castelo no ano de 1998. A equipe do museu, já existente antes do projeto, que estava restrita à visitação e à manutenção da exposição fica deslocada no primeiro momento, já

⁹ O Programa de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico (PADCT), lançado no ano de 1985 como um instrumento da Política Nacional de Ciência e Tecnologia (PCT), vem se desenvolvendo, desde então, com recursos do Tesouro Nacional estabelecidos na rubrica de Ciência e Tecnologia e um mecanismo de contrapartida externa, disponibilizada nos termos do acordo de empréstimo assinado entre o Governo Brasileiro e o Banco Mundial. O Programa foi concebido como um instrumento orientado a mudar a estrutura da pesquisa científica e tecnológica brasileira, a partir da adoção de uma série de mecanismos administrativos, financeiros e de gestão que viabilizariam a modernização do sistema e a aproximação das instituições que realizam P&D com o setor produtivo (REIS, 1998).

que, as propostas que incluíam o acervo faziam parte do projeto de longo prazo, não sendo prioritário.

A instalação da Reserva Técnica museológica foi um processo lento, era necessário reunir todo o acervo, disperso em vários espaços, sem uma documentação ou marcação adequada que o identificasse. O primeiro movimento foi conseguir um espaço, equipamento mínimo e material para higienização e documentação das peças. Para além do acervo já existente no museu foi possível anexar uma quantidade significativa de objetos que estavam sendo substituídos de laboratórios, caracterizando cada vez mais o acervo ligado ao trabalho produzido pela Fiocruz. Essa atividade corria em paralelo às desenvolvidas pelo o núcleo organizador do Espaço Museu da Vida, que ficou centrado na construção de aparatos interativos.

A organização da Reserva Técnica numa pequena sala do castelo e o crescimento do acervo ajudaram a antecipar a disponibilização de um prédio recém-reformado e dispensado pelo grupo para o qual tinha sido destinado. A equipe de museólogas participou do projeto de adaptação do espaço, que foi provido de laboratório de higienização, sala de documentação e arquivo, biblioteca, salas de guarda de acervo, banheiro com dispositivo de segurança e dispositivos contra sinistros. A Reserva Técnica foi um dos primeiros espaços a serem instalados no projeto do Museu da Vida, embora a previsão de sua instalação fosse bem mais adiante.



Figura 7- Sala de higienização da RTMV, 1998

Concomitante a esse trabalho de acomodação do acervo, foi desenvolvido, apresentado e aprovado pela FAPERJ¹⁰ o primeiro projeto voltado para acervo de ciência e tecnologia

¹⁰- Fundação Carlos Chagas Filho de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro

na área de biomedicina, o que proporcionou a manutenção de profissionais da Museologia marcando o início da documentação do acervo museológico, agora entendido na perspectiva de C&T em consonância com as novas diretrizes museológicas que estava sendo implantadas na Fiocruz. Alguns projetos foram apresentados no âmbito da preservação e da divulgação desse acervo, visando a publicação dos resultados e a disponibilização do acervo que não se encontrava em exposição, proposta que não seguiu adiante. O acervo à época ainda não havia revelado aos olhos dos “produtores de conhecimento” seu potencial para pesquisa, a despeito do esforço da equipe museológica.

Talvez essa postura possa ser explicada pela observação de Sanjad (2007), segundo o qual existe uma visão reducionista e preconceituosa a respeito dos trabalhos desenvolvidos em museus, principalmente os científicos, citando como exemplo a proposta do Ministério de Ciência e Tecnologia que tentou mudar para institutos seus museus, nesse caso desvinculando a pesquisa da área museológica, ignorando que pesquisa é função básica de um museu. Sanjad identifica que a propagação de centros de ciências ajudou a cristalizar esse pensamento. Ele diz:

Por outro lado, os centros de ciências surgidos no início do século XX, contribuíram para esse fenômeno, pois a maior parte deles (mesmo os que se autodenominam museus) configura-se como lugar de demonstração de teorias e fenômenos naturais. Raros possuem acervo, pouquíssimos desenvolvem pesquisas na sua própria área de atuação. Parece-me claro que, enquanto nos museus fundados em mais antiga data os objetos ocupam um lugar central – a partir dos quais o museu se define e estrutura suas funções, incluindo a pesquisa científica-, nos centros de ciência a base de atuação é a divulgação de informação, constituindo, assim, uma distinção elementar e importantíssima dentro da categoria museu de ciências (SANJAD, 2007, p.129).

A tipologia de museu que estava sendo implantada na Fiocruz enquadrava-se mais na noção de centro de ciência, voltado para as mais diversas ciências que seriam demonstradas por meio dos aparatos interativos construídos para esse fim, o que explica nesse primeiro momento o não interesse pelo acervo, pelas instâncias decisórias da instituição, o que possibilitou uma autonomia relativa na construção do espaço da Reserva Técnica.

Ao classificar o acervo na categoria de C&T, foi possível criar discursos que permitiram sua inclusão na corrente museológica que estava sendo implantada e também assegurá-lo como testemunho legítimo da história e da memória da Fiocruz essa vista num âmbito da história da ciência no Brasil. A Reserva Técnica se constituiu assim no espaço da preservação e guarda de memória e da história da instituição que mais uma vez via seu museu sendo desconstruído.

O novo desmonte do museu institucional só veio corroborar a fala dos profissionais da museologia, que sempre afirmaram que o acervo histórico da Fundação é o único que garante e sustenta a continuidade do museu independente da vertente que ele assuma, ou experimente, em consonância com o momento histórico, político e econômico vivido pela sociedade. Essas vertentes geralmente são constituídas por ideias ou conceitos voláteis, e sua existência é mantida até surgir um novo projeto para suplantá-lo e a única coisa que tem permanecido é o acervo histórico representativo da instituição, que, no momento de esgotamento do “novo”, representa um porto seguro para diversos profissionais.

Por outro lado, o serviço realizado pelo espaço da Reserva Técnica não ficou restrito ao tratamento da documentação e da conservação do acervo, mas atendia às diversas solicitações feitas por outras Unidades, Departamentos da Fiocruz e instituições como a UFRJ e o Ministério da Saúde, realizando mostras, dando assessoria técnica museológica, fazendo pesquisa, exposições e até mesmo criando novos espaços museológicos fora da instituição. O reconhecimento do trabalho museológico por outros espaços da instituição e por entidades externas garantiram a sua continuidade na Fiocruz, podemos dizer, que esse trabalho foi desenvolvido paralelamente ao projeto do Museu da Vida.

Devido ao volume do trabalho foi solicitada a contratação de novos profissionais e mesmo de estagiários, demanda sempre postergada, pois o entendimento era de que a equipe com quatro profissionais era suficiente, tratamento distinto daquele dado a outros espaços, tendo um deles uma equipe formada por oito pedagogos.

Nos anos 2000, a Reserva Técnica Museológica é transferida para um prédio maior, sendo o acervo melhor acondicionado no espaço, mesmo como os problemas estruturais e de projetos que o prédio apresentava.



Figura 8- Sala de Higienização da RTMV, 2007

A equipe de trabalho foi acrescida de um profissional com formação em história, que passa a desenvolver um projeto da Casa de Oswaldo Cruz sobre o acervo musealizado. A mudança em relação à percepção do valor do acervo pode ser atribuída a dois fatores:

1. As pesquisas realizadas no e sobre o acervo museológico do MAST¹¹, na área de C&T, transformando em linha de pesquisa, que proporcionou a abertura de cursos, estabelecimento de parcerias internacionais com outras instituições criando redes e divulgado seus acervos e suas produções.
2. O acervo museológico preservado na Reserva Técnica até então pouco notado pelos pesquisadores ganha notoriedade quando uma pesquisadora estrangeira especialista em instrumento científico visita a instituição, e chama atenção para a qualidade do acervo, mostrando os diversos caminhos e apropriações possíveis para o estudo dos objetos. Ela ratifica as falas proferidas pelos profissionais de museologia.

A partir desse reconhecimento externo do potencial do acervo museológico preservado na Reserva Técnica, o espaço começa a ser visto como um lugar a ser **ocupado** e aqui grifamos a palavra “ocupado” pois o espaço sempre esteve aberto aos pesquisadores da instituição e aos de fora. Agora havia a necessidade da ocupação física ou falando de outra forma, as museólogas deveriam ser alijadas desse espaço, que se constituía numa espécie de trincheira, um verdadeiro bastião museológico, conquistado ou construído na reinvenção do profissional de museologia no processo de aniquilamento iniciado a partir de 1980 com a entrada de outros profissionais nas relações museais da Fiocruz.

Esse processo se caracterizou primeiro pelo afastamento dos museólogos das estâncias decisivas principalmente em relação ao seu trabalho, que passa a ser realizado por outros atores que não têm a formação, tentando mostrar que atividades concernentes à museologia podem ser feitas por qualquer pessoa, mesmo que isso resulte em perda para o patrimônio. O discurso que ratifica essa prática é o da desqualificação progressiva ou da negação da produção dos museólogos, tornando invisível todo trabalho anterior feito por esses profissionais. Misteriosamente eles desaparecem da história da Instituição, por outro lado, não é explicado como esse patrimônio museológico encontrado antes desses novos atores, se constituiu e foi preservado.

O campo, construído pelos museólogos é minado pela divisão e esvaziamento do grupo por meio de demissão e transferência de funcionárias para outras Unidades da Fiocruz, silenciando os museólogos. Esta é uma estratégia que enfraquece não só grupo como o próprio campo profissional. Aqui é importante chamar atenção a respeito da construção e

¹¹ Museu de Astronomia e Ciências Afins

da consolidação desse campo social num instituição científica do porte da Fiocruz que diferente de outras entidades correlatas que fizeram ou fazem opção para a manutenção de cientista da área em seus espaços cultural, identitário e histórico. O pioneirismo da Fiocruz em contratar seu primeiro museólogo em 1976, é visto como o reconhecimento da importância do Museu como um campo social fundamental na instituição científica.

O processo da desconstrução do campo foi articulado não só com a disseminação em diversas estâncias interna e externa de um discurso negativo sobre os profissionais da área, como também com a retirada dos meios necessários para o exercício do trabalho. Dessa forma, restringindo a função do profissional na sua área de atuação, esses atos vividos cotidianamente pelos museólogos, na maioria das vezes são silenciados, porque o discurso do outro é bem construído e se utiliza de mecanismos potentes para sua propagação, inclusive respaldado pela máquina administrativa. Não tendo muito onde recorrer, o profissional de museologia que tem se reinventado na instituição, busca outros caminhos e espaços, porque a Reserva Técnica, um dos últimos redutos em que tinha espaço para exercer sua função não é mais seu *locus* ou campo do exercício de sua profissão.

Contraditoriamente é realizado um concurso público sendo destinado pela primeira vez uma vaga para trabalhar na Reserva Técnica. A descrição das atividades a serem desenvolvidas correspondem as atribuições da profissão do museólogo, mas o edital é aberto para diversos outros profissionais.

Conclusão

Iniciamos nossa conclusão parafraseando Valente (2009), quando ela diz que o museu conquistou, na atualidade, uma importância destacada enquanto objeto de estudo. Ousamos dizer, que na verdade, a importância do espaço museológico como campo social, pode ser visto como objeto de desejo e não de estudo, isso fica claro nessa pequena incursão ou “cartografia” que tentamos fazer ao traçar o percurso da Museologia na Fundação Oswaldo Cruz como algo dinâmico que acompanhou as mudanças ocorridas na instituição.

Na verdade, estamos analisando um espaço específico, mas certamente o descrito nessas linhas não é exclusividade do campo da museologia da Fiocruz. Pelo que conhecemos e ouvimos sobre os espaços museológicos, essa realidade infelizmente é vivida por inúmeras instituições no Brasil, o que torna esse seminário um espaço importante para discutirmos esse aspecto da formação e do tratamento de acervos, aqui em especial os de C&T.

A constituição do acervo e de seu tratamento ao ser esquecido ou verdadeiramente ignorado como parte importante da função do profissional da museologia, tem como um dos mais graves resultados a ausência ou a sub-representação desses profissionais, pois seus trabalhos são apropriados por outros que têm fóruns profissionais mais privilegiados e constantes e utilizam a produção técnica museológica como o carro chefe de seus discursos, apagando completamente o trabalho realizado pelo museólogo.

Nosso objetivo aqui foi destacar alguns momentos que consideramos marcos na construção e na consolidação da museologia como um campo social específico dotado de características que o distingue de outros campos e práticas. Verificamos que a partir de sua consolidação na instituição com o desenvolvimento e a implantação de técnicas museológicas no tratamento e na divulgação de seus acervos, esses garantiram sua legitimidade e o reconhecimento interna e externamente, tornando o museu da Fiocruz um espaço de produção de conhecimento, logo um espaço de poder, passando a ser objeto de desejo.

Cobiçado por outros profissionais, que até então não haviam identificado o poder que a instituição museu tem, quando há essa descoberta, o museu passa ser visto com espaço de status e lugar propício para exposição de trabalhos que podem ser reconhecidos pelos pares, pois estão numa instituição que confere esse prestígio lhe dando o lastro museal.

Foram e são momentos de rupturas gerando tensões e criando embates, onde armas e combatentes não possuem equivalências numérica ou munições do mesmo porte, pois de um lado encontra-se uma estrutura constituída por bloco de profissionais uníssomos buscando novas áreas para desenvolver seus trabalhos e constituírem espaços de influência e poder, legitimando sua produção visando fortalecer seus discursos profissionais, tendo a seu favor a máquina administrativa, usada para minar o campo museológico de forma efetiva por meio de negações, exclusões e ou imposições, que primeiro afetam a produção do trabalho e depois afetam diretamente a saúde do museólogo.

A escassez de recursos para as atividades e contratação de pessoal, o enxugamento da equipe sem uma explicação ou comunicação anterior, a exclusão da participação nas decisões e, por fim, a imposição de profissionais de outras áreas nas funções técnicas, constituem-se também mecanismos de retaliação usados contra o campo museológico na instituição, e esses, dependendo do momento histórico, podem ser usados isoladamente ou em conjunto.

Provocando perdas, retrocessos, desmotivações, sobreviver como uma fênix tem sido ou foi uma das práticas adotadas pelos profissionais de museologia da instituição. Resistir

para sobreviver significou ou significa criar e abrir novos caminhos quando o anterior lhe é subtraído e ocupado por profissionais externos à área.

Temos a consciência de que a Museologia, como todo campo social, acompanha os movimentos da própria sociedade, num eterno processo de construções e desconstruções. Essa dinâmica envolve diversos processos entre eles o financeiro, as tendências do mercado cultural, as solicitações das entidades financiadoras, além dos interesses dos atores envolvidos nesses processos, incluindo os próprios museólogos. Queremos deixar claro que nossa intenção não é a de produzir um discurso de apelo corporativista e muito menos maniqueísta, intencionamos trazer para o debate mais amplo essa anulação que vem se processando no campo museológico, combatendo a ideia de que o mesmo é restrito a um determinado grupo ou instituição, mostrando que esse processo se constitui numa prática perniciosa que coloca em risco o campo museológico como um todo.

Toda história é uma versão de fatos que articulados formam uma narrativa discursiva, que pode ser apaixonada, desinteressada, todavia nunca é isenta, como nos mostra os analistas de discurso da Escola Francesa. Nesse sentido, o texto aqui nasceu como um grito silenciado de muitos museólogos, por esse Brasil inteiro que no discurso de inter, trans, multi foram alijados de seus espaços de trabalho, pelo simples motivo de ter os transformados em grandes campos e o outros atores que muitas vezes são convidados a participar, passam a entender que esses espaços é grande demais para o profissional de museologia e pequeno demais para eles, e alguém precisa sair.

Mesmo sendo a Museologia um curso nascido em 1932 e a regulamentação da profissão de 1984 ainda não nos vemos ou nos sentimos como uma classe capaz de enfrentar grupos que “amadoristicamente”, porém com uma coesão discursiva e prática enquanto classe vem ocupando os espaços construídos pelos museólogos, apontando que cabem todos os atores nos espaços museais, menos os museólogos.

Referências

ARAGÃO, Henrique de Beaurepaire. *Notícia histórica sobre a Fundação do Instituto Oswaldo Cruz*. Serviço Gráfico do Instituto Brasileiros de Geografia e Estatística. RJ, 1950.

BURKE, Peter. Abertura: a nova história, seu passado e seu futuro. In: *A escrita da história: novas perspectivas*. SP: Unesp, 1992, p. 7-16.

COSTA, Ludmila Leite Madeira da; LIMA, Diana Farjalla Correia. O termo museólogo e seu conceito: análise da atividade profissional em coleções de artistas plásticos contemporâneos. XIV ENANCIB – ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, *Anais...*, 2013.

GRAMSCI, Antonio. *Os intelectuais e a organização da cultura*. Rio de Janeiro, Civilização Brasileira, 1979.

RANGEL, Márcio F.. Um entomólogo chamado Costa Lima: a consolidação de um saber e a construção de um patrimônio científico. 2006. 300 p. *Tese* (Doutorado), Programa de Pós-Graduação em História da Ciência da Saúde, Casa de Oswaldo Cruz, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro. Orientadora: Profa. Dra. Magali Romero Sá.

LOPES, Maria Margarete. *O Brasil descobre a pesquisa científica*. Os museus e as Ciências Naturais no século XIX. São Paulo: Editora Hucitec, 1997.

REIS, Alzerina, Barrella. O Programa de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico- PADCT: um exercício de análise de política. *Dissertação* (Mestrado) - Instituto de Geociência, Universidade de Campinas, Campinas, 1998.

RIBEIRO, Luiz Fernando Fernandes. *Proposta Museológica*. Fiocruz, 1983. Documento Arquivo Reserva Técnica Museológica.

RODRIGUES, Adriano Duarte. *Experiência, Modernidade e Campo dos Media*. Lisboa: Universidade Nova de Lisboa, 1995.

SANJAD, Nelson. O lugar dos museus como centro de produção de conhecimento científico. In: BITTENCOURT, José Neves; BENCHETRIT, Sarah Fassa; GRANATO, Marcus (Orgs.), *Museus Ciência e Tecnologia*. Rio de Janeiro: Museu Histórico Nacional, 2006. p.125-133.

SOUSA, Eloisa Ramos. Documentação de acervos em ciências e tecnologia: novos desafios para o Museu da Vida. In: GRANATO, Marcus; SANTOS, Cláudia Penha dos; LOUREIRO, Maria Lúcia de Niemeyer Matheus (Orgs.). *Documentação em Museus*, Série MAST Colloquia, v. 10, Rio de Janeiro: Museu de Astronomia e Ciências Afins, 2008. p.147-191.

SOUZA, Carlos, Silveira de. O Museólogo como intelectual orgânico: um estudo de caso da trajetória profissional dos museólogos na Fundação Oswaldo Cruz. *Dissertação* (Mestrado), Programa de Pós-Graduação em Museologia e Patrimônio, UNIRIO/MAST, Rio de Janeiro, RJ, 2015. Orientador: Prof. Dr. Nilson Alves de Moraes.

VALENTE, Maria Ester A.. Museus de Ciências e Tecnologia no Brasil: uma história da museologia entre as décadas de 1950-1970. *Tese* (Doutorado), Instituto de Geociência - UNICAMP, Campinas, 2009. Orientadora: Profa. Dra. Maria Margarete Lopes.

DOCUMENTOS ARQUIVO CASA DE OSWALDO CRUZ

Anteprojeto Sala Marques de Marbacena, Museu Didático, s.d.

Museu do Instituto Oswaldo Cruz, s.d.

REIS, Ivana Ribeiro; VECCHIONE, Solange Maria de Araújo. Noções técnicas dos stands da Sala de Exposição Marquês de Barbacena.

RIBEIRO, Luiz Fernando Fernandes. Proposta Museológica, s.d

REFLEXÕES SOBRE MUSEUS E PATRIMÔNIO CULTURAL DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA EM PORTUGAL E NO BRASIL: primeiras comparações e estado da arte

Victor Emmanuel Teixeira Mendes Abalada^{*}

Marcus Granato^{**}

Luiza Regina Soares Maldonado^{***}

Resumo

A maior parte do que pode constituir o patrimônio cultural da ciência e tecnologia (C&T) está para ser descoberta. O conhecimento acumulado sobre o tema ainda é limitado e há o risco de que os objetos de C&T já possam ter sido modernizados ou descartados. Após um levantamento brasileiro que construiu um panorama do estado atual desse patrimônio, o mesmo processo está sendo realizado em Portugal, de maneira a permitir seu conhecimento e comparação. O levantamento de conjuntos de objetos tem um recorte em relação a áreas do conhecimento e período histórico, envolvendo aquelas relacionadas às ciências exatas, às diferentes especialidades de engenharia, bem como geologia e oceanografia, e cuja fabricação remonta até 1960. Os dados obtidos foram registrados em fichas elaboradas a partir da adaptação de um formulário usado em outras pesquisas similares em Portugal. Em um primeiro momento, dedicou-se ao levantamento de objetos em museus, pela própria aparente existência de uma pré-organização maior, de modo que, assim, vislumbrou-se o processo de constituição de museus dedicados às ciências em Portugal, e da noção do lugar e valor dado a esse patrimônio dentro e fora desses espaços. Em muitos casos, a preocupação com a preservação desses objetos foi percebida como inerente a questões identitárias, que buscam salvaguardar objetos associados a saberes, práticas e costumes tidos como relevantes em termos nacionais ou de comunidades. A partir dos primeiros resultados, pode-se observar que as coleções mais bem estudadas e cujos dados de preservação conhece-se

^{*} victoremmanuel@mast.br. Bolsista PCI no Museu de Astronomia e Ciências Afins. Graduado e mestre em História pela Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO), doutor em História pela Universidade Estadual do Rio de Janeiro (UERJ).

^{**} Museu de Astronomia e Ciências Afins, Rua Gal. Bruce 586, São Cristóvão, Rio de Janeiro, RJ, CEP: 20921-030; marcus@mast.br. Engenheiro metalúrgico e de materiais, D.Sc., Coordenador de Museologia do MAST/MCTIC, vice-coordenador e professor do curso de pós-graduação em Museologia e Patrimônio (UNIRIO/MAST) pesquisador 1C do CNPq.

^{***} luizaregina@mast.br. Bolsista PIBIC no Museu de Astronomia e Ciências Afins. Graduanda em Museologia pela Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

melhor estão nos poucos museus dedicados à área, especialmente aqueles de alguma forma ligados a universidades ou instituições de ensino. Ao contrário do Brasil, onde objetos anteriores ao século XIX são escassos, pode-se encontrar objetos que recuam pelo menos ao séc. XIII, muito embora a maioria dos objetos localizados seja oriunda dos séculos XIX e XX.

Palavras-chave: museologia, patrimônio de ciência e tecnologia, museus, preservação.

Abstract

Most of what is regarded as scientific heritage remains yet to be discovered. Accumulated knowledge on the subject is still very limited and there is a risk that scientific objects have been either modernized or disposed. After a Brazilian survey that built a panorama of this heritage's current state, the same process is being undergone in Portugal, so as to know it better and provide basis for a comparison. The survey of sets of objects has been delimited in relation to areas of knowledge and historical period, focusing on those related to the exact sciences, the different engineering specialties, as well as geology and oceanography, being of relevance those objects fabricated up to the 1960s. Gathered data has been registered in cards that were developed by the adaptation of a form used in similar researches in Portugal. At a first moment, more attention was given to the digest of objects present in museums, because of the apparent existence of a higher pre-organization of this data. That made possible to observe the process of establishment of museums dedicated to science in Portugal, and the development of the notion of value and place given to this kind of heritage in and out of museum spaces. In many cases, the concern on preserving these objects was observed as related to identity issues, seeking to safeguard objects that were associated with knowledge, practices and customs of relevance in terms of either national or community identity. Based on these first results, one can state that the more studied collections and those whose preservation data is most well-known are located on the few museums dedicated exclusively to the area, especially those connected to universities or educational institutions. Unlike Brazil, where objects dating further back than the XIXth century are scanty, one can find objects that go back at least to the XIIIth century in Portugal – even if most of the located objects also derive from the XIXth and XXth centuries.

Key words: museology, scientific heritage, museums, preservation.

Introdução

As relações entre museu e patrimônio cultural são múltiplas e variadas. Este espaço não se revela adequado para problematizar como estes conceitos são definidos e compreendidos pelas diversas correntes de pensamento na contemporaneidade, bastando ressaltar como ambos se relacionam com um legado compartilhado pela sociedade e sua transmissão. Porém, se tal tarefa foge ao escopo proposto para este trabalho, não deixa de ser primordial reafirmar essa estreita ligação. No caso específico do patrimônio cultural de ciência e tecnologia (C&T), a dificuldade de compreender esse patrimônio enquanto tal, ou seja, de assegurar a valorização, a preservação e mesmo a própria existência de um conjunto tangível e intangível relacionado à C&T, torna, por vezes, complicada sua musealização¹. De tal modo,

¹ Entendida como um “conjunto de processos seletivos baseados na agregação de valores a coisas de diferentes naturezas” às quais é atribuída uma nova função e que, portanto, “tornam-se objeto de preservação e divulgação” (LOUREIRO, 2015, p. 10), saindo do seu circuito de uso original e passando a um circuito onde novas funções lhe são atribuídas, especialmente no campo simbólico e de documentação. A

não é exagerado afirmar que a maior parte do que constitui o patrimônio cultural de C&T resta ainda a ser descoberta.

O conhecimento acumulado sobre o tema ainda é limitado e há o risco de que os objetos de C&T já possam ter sido modernizados ou descartados. Mesmo em museus, instituições eminentemente preocupadas com a preservação de “documentos” (obviamente, entendendo-se, aqui, o termo em seu sentido lato), nem sempre tal patrimônio é devidamente enxergado e compreendido, como será aqui apresentado. Tal situação, no caso brasileiro, havia sido identificada e explorada pelo projeto *Valorização do patrimônio científico e tecnológico brasileiro*² (GRANATO; MAIA; SANTOS, 2014), e é na trilha dos questionamentos e desdobramentos suscitados por esse mapeamento que o presente trabalho, fruto de resultados preliminares do desenvolvimento do projeto de pesquisa *Patrimônio Cultural Luso-Brasileiro de Ciência e Tecnologia: pesquisa, análise e acessibilidade*³, visa embrenhar-se. No espaço desse trabalho, busca-se, como indica o título, apresentar o estado da arte e uma primeira comparação entre patrimônio cultural de C&T em Portugal e no Brasil, centrando-se nas descobertas feitas em relação ao caso português e sua especificidade, contrapondo-as ao caso brasileiro, já bem explorado em trabalhos anteriores (GRANATO; MAIA; SANTOS, 2014).

O projeto *Valorização* teve papel pioneiro nesta proposta ao realizar um levantamento de âmbito nacional para identificar quais instituições possuíam objetos de C&T que poderiam ser preservados, qual a sua condição e em que número seriam, sendo as primeiras informações concretas de um cenário em que quase nada se sabia sobre este tipo de patrimônio. Realizado entre 2010 e 2015, o projeto identificou um panorama segundo o qual a maior parte dos objetos de C&T anteriores ao século XX já se perdeu. O que ainda resta está protegido nos museus. Por outro lado, apontou a existência de um número imenso desses objetos, mais recentes, em situação de abandono, especialmente nas universidades e institutos de pesquisa. Contabilizando mais de 30.000 objetos espalhados por todo o país, pertencentes e armazenados entre 311 instituições, das quais 127 museus.

A metodologia seguida pelo projeto definiu tanto um corte cronológico, quanto de áreas do conhecimento, de forma a delimitar o universo a ser avaliado. O corte cronológico relacionava-se ao fato de que objetos mais recentes poderiam estar em uso em seus locais originais, optando-se por estipular como fronteira de interesse da pesquisa objetos produzidos até a década de 1960. Do mesmo modo, nas áreas do conhecimento, escolheu-se como foco as

função original não se perde, permanece em potência, e o artefato musealizado é incorporado às práticas típicas dos museus.

² Site do projeto disponível em: <http://www.mast.br/projetovalorizacao/index.html>. Acesso em: 23 ago. 2016.

³ Página do projeto disponível em:

http://www.mast.br/projeto_patrimonio_cultural_luso_brasileiro_de_ciencia_e_tecnologia_pesquisa_analise_e_acessibilidade.html. Acesso em: 23 ago. 2016.

ciências exatas e engenharias, por terem relação com as áreas de atuação do próprio Museu de Astronomia e Ciências Afins (MAST) e das áreas que podem contribuir para a sua coleção museológica. Sempre prevalecendo o critério de que os objetos deviam ter tido relação com a produção e/ou a difusão de conhecimento.

Após a delimitação, foram avaliadas e discutidas as formas de registrar os conjuntos de objetos de interesse da pesquisa e analisadas algumas experiências de levantamentos de patrimônio científico realizadas na Europa. Decidiu-se utilizar como base uma ficha de registro desenvolvida em Portugal, pela pesquisadora Marta Lourenço, e, a partir dela, fez-se uma discussão no sentido de adaptar alguns de seus aspectos para melhor atender às particularidades do estudo e do caso brasileiro.

No Brasil, para identificação do patrimônio cultural relacionado à ciência e tecnologia, realizaram-se buscas por meio de correio eletrônico, contato telefônico e visitas presenciais. As instituições consideradas estavam inseridas em quatro tipologias: Instituições de Ensino Superior (IES), Institutos de Pesquisa Científica e/ou Tecnológica (ICT), Instituições Museológicas (MUS) e Instituições de Ensino Médio (IEM). É importante mencionar que as IEM não foram priorizadas nesse primeiro momento, em função do grande universo levantado nas outras tipologias de Instituição consideradas, e por conta dos objetos que possivelmente seriam encontrados nessas 3 tipologias (IES, MUS, ICT) seriam mais diretamente relacionados às atividades de pesquisa e desenvolvimento tecnológico.

Uma vez constatada a existência de patrimônio cultural de C&T em uma das entidades pesquisadas, a mesma, então, era registrada de acordo com um dos tipos de instituição definidos pelo projeto, o que gerava uma identificação número-alfabética para a ficha matriz, preenchida com os dados coletados (GRANATO; MAIA; SANTOS, 2014, p. 16).

Essa mesma metodologia vem sendo seguida ao explorar-se o patrimônio português, adaptando-a de acordo com as especificidades da realidade encontrada e analisada no novo objeto de estudo. A maior dificuldade a ser superada e que, conseqüentemente, impede a reprodução exata de certos critérios, é a distância. No novo contexto, práticas como visitas presenciais tornam-se, em princípio, inviáveis.

Assim, com a impossibilidade de contatos diretos, tal qual ocorreu no projeto *Valorização*, o levantamento tem sido realizado através de informações encontradas na *web*, especialmente através de bases de dados disponibilizadas por órgãos públicos e instituições portuguesas. No que concerne aos museus, duas bases foram consultadas, a da Rede Portuguesa de Museus (RPM)⁴ e Museus Portugal⁵.

⁴ Disponível em: <<http://www.patrimoniocultural.pt/pt/museus-e-monumentos/rede-portuguesa/>>. Acesso: 24 ago. 2016. Base que utiliza o sistema MatrizNet.

A RPM tem uma base oficial da Direção-Geral do Patrimônio Cultural (DGPC) em atividade desde 2002, na qual pesquisarem-se o cadastro de instituições museológicas e, dada a existência da opção no site da DGPC, acervos dos museus e palácios de sua tutela direta, além de, graças à abrangência do sistema MatrizNet, acervos de museus tutelados pelas Direções Regionais de Cultura do Norte, Centro e do Alentejo, assim como dos palácios geridos pela Parques de Sintra / Montes da Lua. Por sua vez, na base Museus Portugal, mantida institucionalmente pela Associação Cultura Digital e em atividade desde 2000, pesquisou-se somente o cadastro de instituições museológicas, embora seja preciso notar que, por vezes, os dados apresentados ali tenham se revelado desatualizados.

A escolha dos museus portugueses como objeto deste trabalho está parcialmente condicionada ao fato do levantamento em ambas as bases ter sido finalizado, o que, em tese, significaria ter fechado os dados em relação a este tipo de instituição considerado na pesquisa. Falso. Não apenas os caminhos da pesquisa levam, até rotineiramente, a identificar instituições que não constam nessas bases, como ainda restam informações importantes a serem completadas em muitas das fichas de instituições identificadas a partir das bases. Espera-se sanar essas lacunas através do contato via e-mail com as próprias instituições e os respectivos responsáveis pelos acervos, tarefa que já começou a ser, paulatinamente, realizada - porém, até a redação deste texto, ainda não foram obtidas respostas das instituições contatadas.

Mais uma vez, é posto em evidência o aspecto crucial da internet no processo da pesquisa ao apresentar-se como principal meio de coleta de dados das instituições portuguesas identificadas e seus acervos, seja através de informações presentes nos sítios das mesmas, seja através de informações encontradas em bibliografia especializada e documentos pertinentes, da mesma maneira que em jornais, revistas e boletins eletrônicos, ou mesmo ainda, informações presentes em blogs e páginas em redes sociais, uma vez verificada a sua consistência. Nesse quadro, a internet revela-se como principal ferramenta para superar a enorme distância espacial. Porém, sozinha, nem sempre é capaz de superar, como demonstrar-se-á, as distâncias culturais, em que pesem os inúmeros pontos de contato.

A partir do momento em que o contexto influi no olhar que se vai ter sobre as coleções de objetos, é necessário entender o contexto em que se inserem. Contexto este que, de tão amplo, pode significar tanto o local de fala, uma espacialidade, ou a própria questão dos museus. Razão pela qual, para entender o estado desse patrimônio em Portugal, é necessário entender, também, os museus onde se encontram.

⁵ Base disponível em: <<http://museusportugal.org/default.aspx>>. Acesso: 24 ago. 2016.

Da necessidade de precisar palavras e conceitos

A necessidade da precisão conceitual pode parecer óbvia para qualquer trabalho que almeje o *status* de científico, crucial que é para estabelecer o alinhamento e a concepção adotada, sem a qual não há entendimento, comunicação, produção e/ou transmissão de conhecimento.

Se estas informações parecem supérfluas ou auto-evidentes e, em primeira vista, discorrer sobre elas parece fugir ao foco do presente trabalho, deve-se retomar a ideia de um estudo que é parcialmente comparativo e que confronta a organização de duas culturas diferentes que, no entanto, partilham a mesma língua, para por as coisas em perspectiva. Não apenas as mesmas palavras em ambos os contextos podem, polissemanticamente, apresentar significados diferentes, como podem - e, não raramente, o fazem - remeter a conceitos diversos. A dimensão conceitual em um caso tal não pode ser, consequentemente, de modo algum ignorada. A experiência desenvolvida no projeto *Thesaurus de Acervos Científicos em Língua Portuguesa*⁶ foi exemplar para permitir a compreensão das distâncias muitas vezes existentes entre palavras e conceitos que, em princípio, se refeririam a mesma coisa (GRANATO, *et al.*, 2013).

Exemplo seminal dessa distância conceitual, e a resultante necessidade de delimitar os pontos de referência, está na própria questão do *patrimônio cultural de C&T*. Afinal, se, enquanto patrimônio cultural, seu conceito perpassa, necessariamente, a questão do compartilhamento de um legado coletivo e envolve a construção de uma identidade, englobando tudo o que, relativo a esta, se quer preservar e transmitir (LOURENÇO; WILSON; 2013, p. 2), em que, objetivamente, consiste esse patrimônio?

Granato explica o que constitui o patrimônio cultural de C&T, ressaltando que se considera como tal:

o conhecimento científico e tecnológico produzido pelo homem, além de todos aqueles objetos (inclusive documentos em suporte papel), coleções arqueológicas, etnográficas e espécimes das coleções biológicas que são testemunhos dos processos científicos e do desenvolvimento tecnológico. Também se incluem nesse grande conjunto as construções arquitetônicas produzidas com a funcionalidade de atender às necessidades desses processos e desenvolvimentos (GRANATO, 2009, p. 79).

Essa definição é dinâmica e, à medida que as pesquisas avançam, esse e outros conceitos envolvidos podem ser redefinidos. Os objetos mais facilmente identificados ao patrimônio cultural de C&T são os denominados instrumentos científicos, desde que tenham feito parte, intrinsecamente, das atividades de pesquisa científica e de desenvolvimento tecnológico. No entanto, a própria terminologia “instrumento científico” é, ela mesma, uma questão complexa,

⁶ Disponível em: <<http://thesaurusonline.museus.ul.pt/>>. Acesso em: 20 set. 2016.

pois debate-se até que ponto essa “tecnologia da ciência” pode ser remontada no tempo (HANKIS; HELDEN, 1994), sendo mais preciso aplicá-la a um período histórico determinado, compreendido entre o século XIX e início do século XX. De maneira mais ampliada, talvez fosse possível utilizar aparatos científicos e tecnológicos, incluindo aqui as montagens de laboratório, porém, de forma mais geral, utiliza-se o termo mais genérico objetos de C&T (GRANATO *et al.*, 2007). Esses objetos participaram do cotidiano da construção, desenvolvimento e transmissão do conhecimento científico e da tecnologia. Tais bens estão em centros de pesquisa, nas universidades, nas escolas técnicas e, em sua maioria, não têm seu valor patrimonial reconhecido. Por outro lado, uma parte deles encontra-se em museus e já está sendo preservada para o futuro (GRANATO, 2009).

No entanto, apesar de haver relativa concordância em relação às terminologias e conceitos utilizados pelos pesquisadores brasileiros e portugueses, como pode ser verificado em algumas de suas publicações (GRANATO & LOURENÇO, 2010; LOURENÇO, 2013), há diferenças entre o trabalho aqui desenvolvido e o da pesquisadora portuguesa Marta Lourenço, tanto em escolhas terminológicas e conceituais quanto no que se refere à abrangência do recorte. Por exemplo, a opção de utilizar apenas o termo patrimônio científico e sua abrangência é um ponto a ser posto em evidência. Afinal, a autora ressalta que, na definição deste conceito, por vezes incluem-se as engenharias, por vezes não, por vezes o próprio patrimônio de tecnologia é visto como algo independente, enquanto ainda outras vezes é englobado no chamado patrimônio da industrialização (LOURENÇO; WILSON, 2013, p.2). Consequentemente, esta variedade de campos e escolhas faz com que, ao comparar esses esforços brasileiros e portugueses, não haja diferença, no melhor dos casos, naquilo que é entendido como objetos e patrimônio cultural de C&T em sua forma mais ampla, porém, haja alguma diferença naquilo que é visto como relevante para as pesquisas.

A questão do recorte adotado por Lourenço - e sua variabilidade - se refere, em parte, a outro contexto de pesquisa na qual parte de seus trabalhos se insere. Uma das principais pesquisas que coordenou, desenvolvida dentro do Museu Nacional de História Natural e da Ciência (MUHNAC), deu-se quando da comemoração do centenário da Universidade de Lisboa, e envolvia o levantamento do patrimônio de toda a Universidade, de modo que seu escopo devia englobar toda a gama de ciências presentes na Universidade e ir além das mesmas, entrando, também, em questões do patrimônio cultural de interesse artístico e arquitetônico⁷, logo, não seguindo as mesmas áreas delimitadas pelo presente projeto. Os objetivos eram

⁷ O resultado deste levantamento está disponível no site: http://memoria.ul.pt/index.php/Patrim%C3%B3nio_Hist%C3%B3rico,_Cient%C3%ADfico_e_Art%C3%ADstico_da_Universidade_de_Lisboa. Acesso em: 26 ago. 2016.

claramente diversos, apesar dos esforços contribuírem igualmente para o maior conhecimento do patrimônio cultural brasileiro e português, respectivamente.

No entanto, não só em relação a este aspecto do trabalho de Lourenço encontra-se um distanciamento; o mesmo distanciamento poderia ser descrito como observável nas categorias identificadas em Portugal, de modo geral. Neste caso, todavia, ele pode ser derivado de um problema mais profundo, fruto não apenas de uma questão de recorte diversa, mas de uma questão conceitual. As tipologias, e os conceitos a elas referentes, nem sempre correspondem às adotadas no Brasil e na pesquisa em curso, e, mesmo quando são correlatos os termos, os conceitos por eles expressos podem divergir. Este ponto já havia sido sinalizado ao apresentar as considerações de Lourenço acerca do que engloba - ou não - o conceito “patrimônio científico”; a observação prática o complexifica ainda mais, pois as fronteiras entre o que seriam diferentes tipos de patrimônio são rotineiramente cruzadas, de modo que se percebe uma questão tanto de adaptação do olhar do pesquisador, determinado, de acordo com a sua visão e valores, a eleger determinado objeto como representante deste ou daquele patrimônio.

O mapeamento dos objetos de C&T existentes nos museus brasileiros seguiu procedimento já publicado (GRANATO; MAIA; SANTOS, 2014), ressaltando-se que as buscas realizadas, no item “tipologia do acervo”, concentraram-se nas categorias “ciência e tecnologia” e “história”, além de museus municipais.

Na presente pesquisa acerca do patrimônio cultural de C&T de Portugal, esse trabalho foi feito de acordo com as bases já referidas. Uma vez que a DGPC disponibiliza uma ferramenta para a busca de acervo, pesquisou-se por objetos que indicassem a presença de um acervo de C&T mais amplo no item “tema”, dentro do campo “tecnologia”, por falta de outros campos que pudessem ser mais precisos. Entretanto, pouco ou nada compatível com a pesquisa e o conceito de “C&T” tal qual utilizado foi achado, pois o conceito de “tecnologia” adotado para a delimitação da zona temática em Portugal revelou-se composto ou por critérios e itens alheios às práticas e saberes científicos ou por critérios e objetos que fugiam ao recorte da pesquisa. Encontram-se, assim, entre outros objetos, jarros e estojos, além de placas de xisto, lâminas, machados e todo tipo de material arqueológico, mas nada que possa ser encaixado dentro do conceito de patrimônio cultural de C&T tal qual recortado pela pesquisa, por mais que a antropologia também seja uma ciência - ciência humana, mas ciência.

Tal questão ainda não significa uma diferença cultural e conceitual extrema, até por não haver aí a comparação entre homônimos absolutos, porém, não cessaram aí a pesquisa e as diferenças. Na ferramenta “busca avançada”, havia os campos “supercategoria” e “categoria”. Em “supercategoria” duas opções pareciam óbvias de serem investigadas: “História

Natural\Ciências da Terra” e, claro, “Ciência e Técnica”, conquanto certos resultados coletados, mesmo no segundo campo, tenham gerado alguma discussão. Dentre os objetos, um par de óculos femininos novecentistas de uso doméstico (registrado como “lunetas de senhora”⁸), presente na Casa-Museu Dr. Anastácio Gonçalves, que expõe o acervo eminentemente artístico reunido pelo médico/coleccionador, certamente não se enquadrava no conceito tal qual utilizado, pois dificilmente poderia, sem maior contexto, ser encarado como um dos “testemunhos dos processos científicos e do desenvolvimento tecnológico”. Ademais, a inclusão de certas instituições que apresentavam apenas um objeto, descontextualizado, sem informações de seu uso ou proveniência, também se apresentou como problemática no levantamento, afinal, que espécie de dados poderia se extrair dali? O quão representativo do desenvolvimento do campo científico e tecnológico pode ser algo que não se pode contextualizar?

Os critérios que compunham as “categorias” não se apresentaram como mais animadores: apesar de haver três campos diversos para “escultura”, “cerâmica” e “adereços (e objetos de adorno)”, dividindo-se, cada um deles, em campos referentes à arqueologia, arte e etnologia, os objetos de C&T encontram-se dispersos sob designações variadas e, por vezes, imprecisas, como “equipamento e utensílios (arte)”, “equipamento e utensílios (etnologia)”, “indústria e técnica”, “instrumentos e utensílios” e “investigação e desenvolvimento”. Sem contar que objetos do mesmo tipo, como globos terrestres/celestes, podem aparecer inseridos ora em “investigação e desenvolvimento”, ora sem inserção em qualquer categoria, e, ainda, um exemplar mais recente, ainda que anterior à década de 1970 - ao contrário dos outros objetos observados, definidos como raros, como um globo do século XVI (o mais antigo de Portugal)⁹ e outro do século XVII¹⁰ - em “brinquedos”¹¹! Ou seja, um cenário que revela não apenas certo desconhecimento e desprestígio do patrimônio cultural de C&T, como a necessidade de maior precisão na classificação e, conseqüentemente, dos conceitos e seus usos. Um cenário que se perpetua, muito embora o Instituto dos Museus e da Conservação já houvesse estabelecido normas de inventariação de objetos de ciência e técnica, disponibilizadas no site MatrizNet, com link no site da DGPC, editadas com introdução de

⁸ Ficha disponível em:

<<http://www.matriznet.dgpc.pt/MatrizNet/Objectos/ObjectosConsultar.aspx?IdReg=245334>>. Acesso em: 30 ago. 2016.

⁹ Ficha disponível em:

<<http://www.matriznet.dgpc.pt/MatrizNet/Objectos/ObjectosConsultar.aspx?IdReg=1005090>>. Acesso em: 30 ago. 2016.

¹⁰ Ficha disponível em:

<<http://www.matriznet.dgpc.pt/MatrizNet/Objectos/ObjectosConsultar.aspx?IdReg=13687>>. Acesso em: 30 ago. 2016.

¹¹ Ficha disponível em:

<<http://www.matriznet.dgpc.pt/MatrizNet/Objectos/ObjectosConsultar.aspx?IdReg=297371>>. Acesso: 30 ago. 2016.

Marta Lourenço, visando evitar que peças como as que compõem a coleção de relógios do Palácio Nacional da Ajuda pudessem continuar a ser classificadas como “Artes Decorativas” (LOURENÇO, 2010, p. 20). No entanto, a tomada de consciência e o trabalho de revisão e padronização dessas classificações é um processo longo, no qual, crê-se, a própria pesquisa corrente pode auxiliar.

Especificamente em relação às divergências encontradas entre as delimitações conceituais da pesquisa e o observado em Portugal, pode-se, em parte, atribuir tal desnivelamento ao fato de encontrar-se referência à *ciência e técnica* e não à *ciência e tecnologia*. Certamente, esse já é um indicador de que não são exatamente os mesmos conceitos que estão sendo utilizados, o que significa que o trabalho em cima dessas categorias encontradas em Portugal, se seguidas acriticamente, leva a resultados não-condizentes com a proposta do trabalho, uma vez que os parâmetros comparativos não estão claramente estabelecidos, com cada parte utilizando-se de critérios algo diversos. Assim, evidencia-se que é necessário compreender e ir além destas tipologias para poder observar o quadro geral com lentes propostas pelo quadro conceitual e metodológico adotado.

Mesmo que seja necessário ressaltar que uma distância tão grande talvez não devesse ser observada, pois, de acordo com critérios mais gerais, as instituições que preservam o patrimônio cultural de C&T são denominadas *museus de ciência e técnica*, de acordo com nomenclatura adotada pelo Conselho Internacional dos Museus (ICOM)¹². No entanto, a questão vai além da diferença de tipologias e terminologias: mesmo quando as palavras são exatamente as mesmas, podemos observar problemas conceituais no diálogo entre as culturas e realidades lusitana e brasileira. Centro interdisciplinar da Universidade de Beira do Interior, o Museu de Lanifícios apresenta-se em seu estatuto, literalmente, como um “museu de ciência e tecnologia”¹³, ou seja, usando *ipsis litteris* a classificação adotada nesta pesquisa. Não obstante, nada tem a ver com o que é enquadrado no conceito tal qual definido e adotado, lidando com um *patrimônio industrial e manual*. Tanto o é que a instituição apresenta como um dos principais pontos de sua missão a “salvaguarda e preservação do património industrial móvel e imóvel e do património documental relacionado com a indústria de lanifícios”¹⁴.

Mais uma vez percebe-se a distância cultural entre Brasil e Portugal, à qual se deve sempre estar atento. Não se pode esperar que os campos pré-estabelecidos forneçam respostas “automáticas” à pesquisa, pois, muitas vezes, as questões que os norteiam são outras, de

¹² Por sua vez, Ana Delicado aponta como proposta da UNESCO, no *Statistical Yearbook*, a utilização do termo *museu de ciência e tecnologia* para os museus científicos relativos às ciências exatas ou a tecnologias, incluindo, nessa categoria, os planetários e os *science centers* (DELICADO, 2004, p. 3).

¹³ Disponível em: <<http://www.museu.ubi.pt/?cix=2998&lang=1>>. Acesso em: 01 set. 2016.

¹⁴ Disponível em: <<http://www.museu.ubi.pt/?cix=2997&lang=1>>. Acesso em: 01 set. 2016.

modo que é necessária a consciência e a precisão desta distância para elaborar sua própria pergunta e, assim, obter respostas satisfatórias. Somente deste modo, consegue-se observar, em termos comparativos com a realidade brasileira, o patrimônio cultural de C&T em Portugal, delimitando firmemente suas bases conceituais, mas ajustando-as de acordo com o amadurecimento das discussões que se realizam sobre o tema e as especificidades da própria realidade observada. Afinal, como já apontava Deleuze, o conceito se constrói na prática e de modo relacional a uma multiplicidade de conceitos em seu devir (DELEUZE; GUATTARI, 1992).

A diferença na maneira de definir, entender e conceituar as coisas é ainda mais uma vez observada ao verificar como cada país percebe o “museu”. Conceito complexo, polissêmico e aberto a diversas acepções, problematizar o conceito de museu é tarefa que não compete ao escopo deste trabalho, dada sua complexidade e abrangência. Basta apontar a historicidade de tal conceito que, somente nos últimos cinquenta anos, trilhou um caminho que fez com que o enfoque se alterasse da conservação ao serviço à sociedade para compreender as múltiplas implicações que sua definição envolve. Entretanto, se problematizar um conceito de museu não é aqui tarefa adequada ou proveitosa, é possível observar como a legislação atual de cada país define e lida com essas instituições em comparação com a última definição do ICOM apresentada na sua 21ª Conferência Geral, em 2007, em Viena, que assim definiu o termo:

Um museu é uma organização sem fins lucrativos, instituição permanente, a serviço da sociedade e do seu desenvolvimento, aberta ao público, que adquire, conserva, pesquisa, comunica e exhibe o patrimônio material e imaterial da humanidade e do seu ambiente para fins de educação, pesquisa e diversão (ICOM/BR, 2009, p.28).

Note-se que ambos os países têm legislações específicas, o que por si só é algo pouco comum no quadro mundial, cada qual vindo a apresentar a sua definição de museu, tanto a Lei 11.904/2009, Estatuto dos Museus¹⁵, no caso brasileiro, quanto a Lei 47/2004, Lei Quadro dos Museus Portugueses¹⁶. Ressalte-se, também, como ambas as leis são recentes, já dos

¹⁵ “Art. 1º. Consideram-se museus, para os efeitos desta Lei, as instituições sem fins lucrativos que conservam, investigam, comunicam, interpretam e expõem, para fins de preservação, estudo, pesquisa, educação, contemplação e turismo, conjuntos e coleções de valor histórico, artístico, científico, técnico ou de qualquer outra natureza cultural, abertas ao público, a serviço da sociedade e de seu desenvolvimento” (BRASIL, 2009).

¹⁶ Artigo 3º: “1 – Museu é uma instituição de carácter permanente, com ou sem personalidade jurídica, sem fins lucrativos, dotada de uma estrutura organizacional que lhe permite: a) Garantir um destino unitário a um conjunto de bens culturais e valorizá-los através da investigação, incorporação, inventário, documentação, conservação, interpretação, exposição e divulgação, com objectivos científicos, educativos e lúdicos; b) Facultar acesso regular ao público e fomentar a democratização da cultura, a promoção da pessoa e o desenvolvimento da sociedade.

2 – Consideram-se museus as instituições, com diferentes designações, que apresentem as características e cumpram as funções museológicas previstas na presente lei para o museu, ainda que o respectivo acervo integre espécies vivas, tanto botânicas como zoológicas, testemunhos resultantes da materialização de

anos 2000, e alinham-se, em maior ou menor grau, com a definição do ICOM, ainda que esta definição apresentada tenha sido formulada posteriormente à definição portuguesa. Contudo, esse alinhamento não significa que o entendimento seja rigorosamente o mesmo, de modo que se a comparação entre os três revela mais semelhanças do que diferenças, elas ainda existem.

Talvez os pontos díspares mais significativos sejam relativos ao patrimônio imaterial e o ambiental, à questão de seu caráter permanente e a possibilidade de adquirir patrimônio, à questão da especificação dos valores a serem considerados e às finalidades para as quais se guarda o patrimônio. Se a definição do ICOM menciona o patrimônio imaterial e o ambiental, e o mesmo ocorre na legislação portuguesa (ainda que, no caso do patrimônio imaterial, o conceito em si não seja utilizado, mas a ideia esteja de alguma forma presente), nota-se a ausência da menção a essas modalidades na legislação brasileira. Do mesmo modo, a legislação brasileira não faz menção ao caráter permanente da instituição e sua possibilidade de adquirir patrimônio, tal qual expressa na definição do ICOM, que aponta essas características além da preservação. A legislação portuguesa, por sua vez, igualmente menciona o caráter permanente da instituição, mas é omissa no que tange a aquisição de patrimônio.

Por outro lado, a definição do Estatuto identifica os valores que devem ser considerados (histórico, artístico, científico, técnico ou de qualquer outra natureza cultural) para que os conjuntos e coleções sejam salvaguardados pelos museus, e a Lei Quadro menciona a função de garantir um destino unitário a um conjunto de bens culturais (não delimitados, mas entendidos de forma ampla, uma vez que menciona desde acervos que podem integrar espécimes vivos até representações de realidades existentes ou virtuais), ambas caminhando em direção a complementar a definição apresentada pelo ICOM. De forma similar, as finalidades para as quais se guarda o patrimônio nos museus, cujos processos pelos quais pode passar na instituição são detalhados na legislação portuguesa, são ampliadas no Estatuto - para além da educação, pesquisa e diversão, também previstas pelo ICOM, menciona a preservação, o estudo e a contemplação -, ao passo que a Lei Quadro portuguesa permanece mais próxima ao que veio a ser estabelecido pelo ICOM. Tanto o Estatuto quanto a Lei Quadro também apresentam outra classificação, a de Coleção Visitável, para a qual as exigências citadas para os museus na Lei não se aplicam.

Entretanto, não apenas em termos de definições legislativas se observam essas diferenças, mas em termos concretos da atuação e presença dessas instituições na realidade. Assim, muitas vezes é questionada a relação – ou falta de – entre teoria e prática, havendo uma série

ideias, representações de realidades existentes ou virtuais, assim como bens de patrimônio cultural imóvel, ambiental e paisagístico” (PORTUGAL, 1994).

de pontos e atividades devidamente reguladas e legisladas que não são observadas na experiência real. A própria necessidade de atender a toda a série de critérios apontados nas definições para ser considerado um museu não é fator de impedimento para o emprego da nomenclatura por parte de instituições diversas. Nem tampouco, no caso brasileiro, é fator para que uma instituição seja cadastrada no Instituto Brasileiro de Museus - IBRAM, ainda que, neste caso, tal situação seja diversa em Portugal. Destarte, o próprio número de museus cadastrados é bem contrastante, contrapondo-se os mais de 3.118 no IBRAM aos 142 na DGPC. Diferença brutal, mesmo levando-se em consideração a imensa diferença territorial que caracteriza ambos os países.

A questão do cumprimento dos critérios é, ela também, um ponto de divergência da presente pesquisa e os demais esforços observados em Portugal. Enquanto opta-se por classificar as instituições de acordo com sua inserção ou não nos padrões estabelecidos, com o cumprimento dos devidos pré-requisitos, consequentemente, optando por ignorar a maneira como se auto-denominam, a proposta do projeto *Valorização*, aqui continuada, estabelecia que devia ser observada a maneira como a instituição se apresentava ao classificá-la. Isso significa que muitos dos “museus” computados no projeto *Valorização* e no presente projeto, não se enquadram na definição da legislação de nenhum dos dois países, ou ainda na do ICOM.

Tal opção se deu, entre outros motivos, por entender-se que ao se intitular “museu” há uma questão identitária envolvida, da maneira como a instituição deseja ser vista. Sendo o vínculo entre museu, espaço de memória socialmente construído, e identidade tão forte e basilar na própria construção do que é um museu.

Museus com acervo de C&T em Portugal

A questão da identidade e sua relação com os museus e, especificamente, os museus de ciência e técnica estão na base do surgimento de muitos deles. Historicamente, é possível delinear três linhagens inter-relacionadas que dão origem aos museus de ciência e técnica tal qual se conhece atualmente.

Segundo Granato e Lourenço (2010), a primeira é a linhagem dos museus de ciência e técnica representativos de uma determinada comunidade, região ou país. Estes museus começaram a surgir na segunda metade do século XIX, com a própria emergência de um novo conceito de nação e dos estados-nação.

A segunda linhagem traçada, de origem mais antiga, corre em paralelo com a primeira e com ela possui diversos pontos de convergência: durante os séculos XIX e XX constituíram-se

museus associados à formação e ao ensino da ciência, da técnica, da indústria e das engenharias. Estes museus tinham, muitas vezes, sua origem mais remota nos gabinetes de filosofia natural dos séculos XVII e XVIII. No entanto, como explicam Granato e Lourenço: “é verdade que muitos destes gabinetes foram designados ‘museus’ no século XIX ou integrados em museus que foram constituídos no século XX, mas é preciso distingui-los com clareza nas suas origens, função e constituição” (GRANATO; LOURENÇO, 2010, p. 8).

Por fim, uma terceira linhagem diretamente relacionada com os museus de ciência e técnica refere-se à emergência de instituições destinadas à divulgação e educação da ciência e da tecnologia para o grande público. Iniciada nas últimas décadas do século XIX, é a linhagem dos *science centers*, museus que, por sua funcionalidade, baseada em exposições de princípios científicos, experienciadas pelos próprios visitantes, não têm ou prescindem de acervo, e dos *science centrums*, que aglutinam a interatividade dos centros de ciência com a preservação dos testemunhos históricos do passado.

Segundo Granato e Lourenço (2010), é dos encontros e desencontros destas três linhagens, que, obviamente, sofreram muita contaminação entre si, que resulta a diversidade e complexidade de museus de ciência e técnica hoje existentes. Todavia, em Portugal, apesar de, obviamente, já haver objetos de C&T de períodos anteriores, além de gabinetes de instrumentos e máquinas associados à instrução, não se acompanhou a criação e institucionalização dos museus de ciência e técnica em voga nas principais potências no século XIX, em parte pela ausência de invenções e descobertas científicas autóctones. A criação de alguns museus industriais e/ou didáticos, como o Museu Industrial e Comercial do Porto, de vida curta e atribulada (criado em 1883, porém, extinto em 1899, mantendo seu acervo até 1914) (LOUREIRO, 2005), permaneceram exceções que servem para reafirmar a regra e, mesmo assim, não significaram a materialização de um museu em escala nacional.

Boa parte da história portuguesa do século XX foi igualmente marcada por um regime político autoritário que via com desconfiança a ciência, a tecnologia e a racionalidade científica (DELICADO, 2006). De tal modo que, por mais que o ensino científico e os instrumentos a ele associados estivessem cada vez mais presentes no âmbito do ensino em liceus, através de laboratórios, gabinetes e museus escolares, o incentivo a estas áreas ainda era consideravelmente pequeno, a ponto de observar-se grande descaso ou insucesso em projetos de criação de museus de ciência. Das universidades partiram os maiores esforços, como por exemplo, com Mário Silva instituindo, na década de 1930, o Museu de Física da Universidade de Coimbra, com o intuito de preservar seu gabinete setecentista (DELICADO, 2006, p.57-58).

Na década de 1960, o projeto de um museu nacional em Lisboa foi defendido, com o docente de Física da Universidade de Lisboa, Fernando Bragança Gil, porém, sem maiores sucessos. Coube, no crepúsculo do Estado Novo, a Mário Silva a criação de um Museu Nacional de Ciência e Técnica, em Coimbra, que, inaugurado em 1976, nunca veio a funcionar com regularidade e, hoje, encerrado, foi integrado, em 2012, à Universidade de Coimbra. Representando o primeiro museu de história da ciência em Portugal, com o objetivo de ser promotor de uma cultura científica, o Museu Nacional de Ciência e Técnica abrigava coleções variadas como de física, medicina, indústria gráfica, computação, alfaia agrícolas, química, dentre outras. Esse acervo foi reunido graças a um primeiro levantamento e identificação de material técnico e científico feita em âmbito nacional (DUARTE, 2007), numa iniciativa pioneira em nível mundial.

Entretanto, ao se observar a dificuldade de constituírem-se museus científicos, especialmente de caráter nacional, é enganoso achar que os museus não tiveram papel crucial na salvaguarda do patrimônio de C&T - ainda que este tenha sido, como o foi, durante muito tempo, em todo o resto do mundo, ignorado. O ponto é que, para além de museus ligados às práticas didáticas, que, ao pé da letra, muitas vezes não poderiam ser assim chamados, os objetos de C&T compunham e compõem o acervo de diversos museus, de modo que se sobrepõem a instituições específicas. De tal modo, é possível encontrar esses artefatos em diversos tipos de instituições: museus universitários, museus de ensino¹⁷, museus militares, museus municipais ou regionais, dentre outros, incluindo mesmo palácios. A variedade de museus com acervo de C&T em Portugal é quase proporcional à falta de atenção específica a este tipo de acervo, de modo que este é interpretado ou significado de acordo com critérios outros que, se garantem sua salvaguarda, não permitem sua identificação e localização imediata dentro de um levantamento referente, especificamente, a objetos de C&T.

Exemplo significativo dessa realidade são os palácios, que incluem diversos objetos de C&T, utilizados, no passado, para o ensino ou mesmo diversão e curiosidade dos nobres, e cujos caóticos critérios de classificação e inventário adotados já foram referidos e tornam difícil medir - a não ser por indícios indiretos - a quantidade, as condições e a localização desses objetos. Mesmo com a gradual mudança desta situação, fruto, em parte, da estipulação de normas de inventariação destes acervos (LOURENÇO, 2010), o próprio fato destes ambientes serem locais turísticos que usam seu acervo de maneira meramente expositiva fez com que se optasse, ao menos neste primeiro momento, por excluir estas instituições do levantamento.

¹⁷ Cabe problematizar a forma de classificação e denominação desses museus. Nas áreas da Educação e da História da Educação, são normalmente denominados de museus escolares. No entanto, na Museologia esses museus são classificados como museus do ensino e assim serão aqui identificados.

Muito do que assegura a conservação de objetos de C&T se deve a valores outros àqueles associados à sua evidência material do desenvolvimento científico e tecnológico. Relacionam-se mais a questões afetivas ou institucionais, geralmente de viés identitário, de modo a fazer com que o contexto no qual se inserem estes objetos lhes faça ser lidos de outra maneira¹⁸. A questão identitária, se, como já mencionado, é fator fundamental na própria constituição do museu, acaba por imbricar-se ainda mais intimamente com o contexto observado. Em Portugal, observa-se que tanto em um nível “nacional”, quanto em um nível “comunitário”, os objetos de C&T são utilizados como vestígios legitimadores de certa memória construída, independentemente de seu valor no contexto científico.

Em ambos os casos, o mar demonstra-se espaço privilegiado na construção da memória em Portugal, de modo que instrumentos de navegação e demais objetos de C&T associados, de alguma forma, à questão marítima, têm, assim, sua salvaguarda assegurada em museus como o Museu de Angra do Heroísmo, o Museu do Mar Rei D. Carlos, o Museu da Marinha ou o Museu Marítimo de Sesimbra. Seja lá qual relação mantenham estes espaços com qualquer um dos pólos do jogo de escalas identitário que envolve a questão. Em comum, ambos os pólos têm na relação com o mar a base da construção de uma identidade, seja em pequenas comunidades que buscam frisar sua tradição pesqueira, seja ao reforçar um pioneirismo náutico ligado à ideia de um Portugal “grande”. De tal modo, qualquer objeto que possa ser utilizado para lembrar ou legitimar quaisquer dessas posições pode ser visto como significativo.

Uma identidade nacional que se constrói relacionada à questão das grandes navegações torna fácil entender essa preferência pela relação do homem com o mar, observada em diversas das instituições pesquisadas, uma vez que não apenas há a delimitação de uma época, mas também de uma atividade e um lugar responsáveis por marcar a diferença e a excepcionalidade de Portugal do resto do mundo. Mesmo quando o acervo não está presente, a construção de uma memória de uma “época de ouro”, da ênfase nas origens e na construção e continuidade de tradições¹⁹ pode ser observada em certas instituições, relacionando a essa questão a própria ideia de desenvolvimento científico em Portugal. Como se o esforço que capitaneou as grandes navegações fosse um vestígio de uma propensão portuguesa à ciência a ser encontrado e instigado no português. Um exemplo pode ser visto

¹⁸ Ulpiano Toledo Bezerra de Meneses ressalta que “falar e cuidar de bens culturais não é falar de coisas ou práticas em que tenhamos identificado significados intrínsecos, próprios das coisas em si, obedientemente embutidos nelas, mas é falar de coisas (ou práticas) cujas propriedades, derivadas de sua natureza material, são seletivamente mobilizadas pelas sociedades, grupos sociais, comunidades, para socializar, operar e fazer agir suas ideias crenças, afetos, seus significados, expectativas, juízos, critérios, normas, etc. etc. – e, em suma, seus valores” (MENESES, 2012, p. 32).

¹⁹ Fatores apontados por Stuart Hall (2002) como construtores de identidades nacionais.

no depoimento colhido por Ana Delicado em relação ao *science center* Visionarium, no qual o entrevistado diz que:

o próprio espetáculo tem bastantes [sic] referências à nossa época quinhentista dos descobrimentos, dos grandes matemáticos, cartógrafos. A intenção foi a de demonstrar que nós podemos voltar a ser “grandes” nestas áreas como fomos naquela altura porque havia um espírito científico, havia um espírito de curiosidade, para além do espírito económico e de exploradores que também tínhamos (entrevista Visionarium APUD DELICADO, 2004, p.14).

A identidade de uma comunidade como fator de garantia de salvaguarda de objetos de C&T, pode ser observada, também, nas questões relativas ao patrimônio da industrialização. Muito embora pelo menos parte do mesmo possa, de acordo com o olhar, ser encarada como patrimônio cultural de C&T, como já exposto. É a partir da ligação identitária de certas comunidades a certas indústrias e práticas industriais, que tentam ser preservadas em um contexto de desindustrialização, que, em determinados casos, é garantida a sobrevivência deste patrimônio. É o desejo de ver identificado, assegurado e reconhecido esse patrimônio, para além de seu valor económico de outrora, que faz com que as antigas estruturas sejam cuidadas, de modo que as próprias comunidades, por essa via, se sintam “reconhecidas e recordadas, ao mesmo tempo em que verificam não terem sido esquecidas a memória e o legado transmitido pelos seus antepassados” (MENDES, 2003, p.3-4). Ainda que se limitando, na pesquisa, às instituições desse tipo que se demonstram envolvidas na produção e transmissão de conhecimento, é de se salientar a existência de espaços que se interessam em conservar não apenas os objetos ou a arquitetura industrial, mas, também, em apresentar, conservar e estudar a construção, desenvolvimento e funcionamento de certo maquinário e dos processos envolvidos, acabando por reforçar a própria produção científica, como é o caso do Museu da Eletricidade, museu privado da Fundação EDP, alojado na antiga central de eletricidade de Lisboa, Central Tejo.

Percebe-se, mais uma vez, a questão do olhar e como este influi sobre como o objeto é percebido e, ainda mais além, como ele **pode ser** percebido, seja por moldar (e ser moldado em) sua relação com a sociedade, seja por moldar (e ser moldado em) sua relação com o próprio contexto da instituição/exposição. Se isso dificulta, por vezes, perceber o patrimônio cultural de C&T enquanto tal, sem gerar a consciência de sua inserção e a necessidade de preservação como um todo, auxilia a entendê-lo em seu contexto de uso social - muito embora seja necessário frisar que quando um objeto chega a um museu, ele pode ter percorrido diversos caminhos que o ressignificaram, de acordo com a seleção e as narrativas propostas nos diferentes ambientes pelos quais circulou e pelos próprios profissionais que o elegeram representativo de alguma época ou sociedade.

De certo modo, uma colocação de Paolo Brenni pode ser utilizada para reforçar a relevância da presença de objetos de C&T (ou instrumentos científicos como ele denomina) nestes outros espaços museológicos ligados à uma identidade ou atividade, pois, como aponta o autor, um objeto de C&T retirado de seu contexto perde seu referencial, uma vez que “a produção, os usos, a difusão e afirmação do instrumento, como seu fracasso, estão ligados de modo indissociável ao seu contexto científico, social, econômico, tecnológico e industrial no qual foram utilizados” (BRENNI, 2007, p. 164).

E são esses contextos que, de certo modo, estes outros espaços tentam preservar. Salvaguardando uma identidade local, mantém-se, de alguma forma, o objeto relacionado ao seu antigo uso, naquele contexto.

O processo de preservação de identidades locais é marca da museologia (autárquica) portuguesa no período pós-redemocratização, quando foi reforçado o poder local, com maior desenvolvimento de fundações e associações. Se isto significou novas políticas culturais e patrimoniais que oscilam pelas diferentes agendas eleitorais das diferentes instâncias de poder em sua alternância, também significou maior atenção a outras identidades e outros espólios até então pouco considerados, multiplicando-se pelo território novos espaços a jogar luz sobre esses elementos (PONTE, 2014).

Em um contexto tal não é de se espantar a variedade de museus com patrimônio cultural de C&T em Portugal. Assim, no sentido de auxiliar a análise dos dados (parciais) coletados, no âmbito deste trabalho específico, foram consideradas subclassificações para o campo dos museus que não foram observadas no projeto *Valorização*; a saber: museus universitários, museus de ensino e outros museus. Critério este que pode englobar desde outros “museus de ciência” tradicionais a qualquer outra instituição autointitulada museu que contém objetos de C&T. Neste quadro, dos 46 museus registrados até o momento, 13 se enquadram na categoria de “museus universitários”, 12, na de “museus de ensino” e os 19 restantes na categoria miscelânea “outros museus”. Há que se ressaltar que outros museus foram identificados como potenciais detentores do acervo de interesse, mas não há até o momento informações suficientes que permitam o seu registro.

A estipulação e utilização destas categorias visa expor não apenas certo vínculo da instituição de salvaguarda/tutela dos objetos, como frisar a função primeira da instituição e dos objetos, tal qual a origem destes. De tal modo, a finalidade primeira das instituições - pedagógica/didática, no caso das escolas e dos museus de ensino, pedagógica/didática e/ou de pesquisa, no caso dos museus universitários, e variada nas restantes - é posta em evidência. Assim como, conseqüentemente, é posta em evidência a função primeira da maioria dos objetos ali contidos e o contexto particular de cada caso, o que é ressaltado, por

exemplo, pela própria questão da acessibilidade, uma vez que, ao contrário do que as diretrizes dos conceitos de museu imporiam, por vezes, tais objetos e coleções não estão acessíveis ao público em geral, somente aqueles que se inserem no contexto escolar/universitário.

Da mesma maneira, é possível delimitar alguns critérios primeiros de seleção de artefatos para constituírem parte do acervo, uma vez que os espólios, tanto dos museus universitários, quanto dos museus escolares, são majoritariamente compostos por coleções que refletem a história das instituições. Formaram-se e cresceram com peças utilizadas ou produzidas em aulas e pesquisas de diversas áreas e, embora tais museus muitas vezes possam ter tido acrescido a este patrimônio coleções particulares e outras doações de benfeitores, via de regra, estes acervos são compostos por antigos objetos utilizados no contexto pedagógico/didático, ou para estes fins adquiridos. Como frisam Martins e Justino, “os museus inseridos nas universidades mais antigas desenvolveram-se em torno do seu próprio acervo museológico, como é o caso dos objetos de uso em aulas práticas, ao longo da sua história”, de tal modo que, nesse caso, tal qual nos museus de ensino, o acervo precede e molda o museu (MARTINS; JUSTINO, 2005, p. 21).

Por constituírem terreno específico do qual é possível ainda extrair um quadro generalizável, breves linhas serão dedicadas aos museus universitários e aos museus de ensino que abrigam objetos de C&T.

Objetos de C&T em museus universitários

Formados pelos museus de instituições de ensino superior, com predominância das três grandes universidades públicas portuguesas - Coimbra, Lisboa e Porto -, estes museus, de forma geral, têm sob sua tutela as coleções mais bem estudadas daquelas encontradas, seja pelas próprias instituições, seja fora delas. Resultam, assim, no conjunto de instituições de cujo acervo possui-se melhores e mais completas informações.

Exemplo máximo da abundância de estudos é o Gabinete de Física da Universidade de Coimbra, constituído por instrumentos científicos e didáticos de física setecentistas. O destaque que tal coleção ganha não deveria ser menor, seja pela sua raridade e singularidade, seja pelo fato do conjunto não ter sido disperso, ou por estar contextualizado, resultando em uma exposição que busca manter as características das salas desde a criação do Gabinete de Física²⁰. Entretanto, é possível interpretar o destaque dado ao Gabinete,

²⁰ É necessário mencionar o importante trabalho feito pela professora Ermelinda R. Antunes para a organização, pesquisa e preservação desse conjunto de inestimável valor. Para maiores informações sobre essa coleção ver (ANTUNES, PIRES, 2010). Disponível em:

assim como a objetos da segunda metade do setecentos em geral nos museus pesquisados, como uma demarcação de identidade científica em Portugal, o que tem peso maior ainda em Coimbra.

Ao longo da pesquisa, observou-se a existência de objetos mais antigos em algumas instituições, podendo-se recuar ao século XIII ou mesmo à Antiguidade, ao serem tomados os pesos e medidas, presentes, por exemplo, no Museu de Metrologia do Instituto Português de Qualidade, ou ainda pode-se averiguar, por exemplo, os globos do século XVII presentes no Palácio de Évora, indícios de que as ciências empíricas mereceram atenção também nessa época. Porém, o peso histórico (e da memória) do século XVIII faz com que o destaque dado ao Gabinete de Coimbra acabe superando aquele relegado a outras coleções ou objetos. Explique-se, o século XVIII não apenas foi o período das reformas pombalinas, como a da instrução pública, que atingiu, diretamente, a Universidade de Coimbra, como, em um quadro europeu mais amplo, foi o período de sedimentação da ciência “experimental”, de modo que a simples presença desses objetos - ainda mais em condições tão singulares e raras quanto as do Gabinete de Coimbra - serve para legitimar uma “tradição” de conhecimento científico português, servindo para combater a imagem de que em Portugal reinaria um “atraso” em relação ao desenvolvimento científico-cultural do resto da Europa. O peso legitimador desta coleção específica dentro do quadro de acervos de C&T português pode ser observado mesmo na própria origem de alguns objetos, por eles terem sido, inclusive, construídos em Lisboa e não fora de Portugal, como em alguns casos chegou a se pensar (ANTUNES; PIRES, 2010).

Dentro do contexto dos museus universitários, em termos de objetos oriundos do uso pedagógico, os acervos de Coimbra - que conta, também, com um Museu de Ciência, além de abrigar o atualmente inativo Museu Nacional da Ciência e da Técnica Doutor Mário Silva - demonstram-se, via de regra, mais antigos, o que é facilmente explicável pela própria história da instituição, que, salvo esporádicas atividades em Évora e Lisboa, foi a única universidade portuguesa do século XIII até o século XX. Tanto a Universidade do Porto (fundada em 1911), quanto a Universidade de Lisboa (que, em sua forma atual, resulta da fusão da Universidade Clássica de Lisboa, criada em 1911, com a Universidade Técnica de Lisboa, criada em 1930), no que tange os objetos oriundos das práticas pedagógicas, tendem, por sua própria história, a possuir espólio algo mais recente, com destaque para o espólio novecentista, uma vez que este foi o século que viu a formalização tanto da ciência quanto da própria universidade em seu sentido contemporâneo. Embora seja necessário frisar, por exemplo, que da Universidade de Lisboa fazem parte, hoje, instituições importantes com trajetórias a ela anteriores e com

acervo igualmente antigo e de peso, como o Museu Nacional de História Natural e da Ciência (MUHNAC), que, englobando diversas antigas instituições independentes, tem uma origem que em muito precede a própria Universidade, surgindo como o Real Museu de História Natural e Jardim Botânico, ainda no século XVIII.

Tal quadro significa que, sendo as demais universidades em território português, no geral, muito jovens - muitas, inclusive, fundadas após a data de recorte temporal da pesquisa -, é difícil encontrar museus com coleções similares ou tão antigas tais quais essas três têm em seu domínio.

Como museus universitários, em suas especificidades, que poderiam lhes tolher o nome oficial de “museu”, não são necessariamente abertos ao público ou amplamente divulgados, podem ainda haver outros museus que permanecem desconhecidos à pesquisa.

Há de se frisar ainda que o quadro aqui apresentado está, ele mesmo, em mutação, não apenas pela conturbada situação portuguesa em meio à crise internacional, como devido à tendência de centralização dos museus universitários, que, certamente, está relacionada a políticas públicas e contenção de despesas, mas que, ao menos em seu discurso, visa tornar estes museus de caráter menos “institucional”, aproximando-os da comunidade, como o projeto museológico dos museus da Universidade do Porto indica (AA. W., 2002). O Museu de Ciência de Coimbra foi o primeiro a surgir desta espécie de concentração, que levou, aos espaços de Coimbra, museólogos com formação superior em museologia com especialização em museus de ciências para, pela primeira vez, terem contato com estes acervos, até então atendido por profissionais de especialidades diversas com interesse no acervo, mas sem formação específica na área (GIL, 2004, p. 39). Ainda é importante frisar que, entre o projeto original e o estado atual, houve mudanças e, assim, apenas uma fase deste plano coimbreense foi colocada em execução²¹.

Um processo similar de aglutinação de instituições foi observado na Universidade de Lisboa, do qual o próprio MUHNAC é fruto, oriundo da fusão, em 2011, do Museu de Ciência e do Museu Nacional de História Natural. Atualmente, na Universidade do Porto, tais mudanças ainda estão em andamento, de modo que espaços anteriormente designados como museus isolados estão fechados e não se sabe ao certo o destino que terão seus acervos, se serão mantidos em núcleos isolados ou transportados para uma única instituição central, o que, se, em parte, pode vir a auxiliar no trabalho de salvaguarda e exposição, também lhes tolhe de seu contexto - fora as questões relativas ao próprio transporte e aclimação de bens culturais.

²¹ Disponível em:

<<http://www.museudaciencia.org/index.php?module=content&option=museum&action=project>>. Acesso em: 09 set. 2016.

Em suma, mesmo compondo um quadro relativamente bem documentado (ao menos dentro do contexto explorado), ainda há uma série de variáveis pendentes no referente aos dados coletados nos museus universitários. Se estas variáveis não significam uma mudança no que foi percebido, por exemplo, como o tamanho ou a relevância das coleções - campos, por vezes, difíceis de serem completados com exatidão -, significam que alterações igualmente relevantes podem ocorrer em seu contexto, sua localização, aclimação, etc..

Objetos de C&T em museus do ensino ou escolares

A certeza da atualidade dos dados, ou mesmo a sua existência, é ainda menor quando o foco se volta para os museus de ensino. Assim como no Brasil, o patrimônio cultural de C&T nas escolas secundárias portuguesas consiste campo riquíssimo ainda pouco explorado, não apenas pela pouca visibilidade deste tipo de patrimônio, mas pela visibilidade limitada dos museus de ensino.

Muito do que se sabe sobre estas coleções e objetos se deve ao interesse que, recentemente, vem adquirindo o campo do patrimônio do ensino. Tal campo, obviamente, pode ter pontos de contato com o patrimônio cultural de C&T, de modo que objetos podem ser classificados como um e/ou outro, dependendo do olhar lançado e seu conjunto de valores atribuídos. Ao mesmo tempo, em muito lhe difere, incluindo uma série de bens culturais, que vão desde louças e carteiras à lendária palmatória, que fizeram parte da vida e do cotidiano estudantil e que são absolutamente alheios aos bens que representam o patrimônio cultural de C&T. No entanto, levantamentos desse tipo de patrimônio, visando dar visibilidade ao espólio dos antigos liceus e escolas industriais, resultaram no *Inventário e Digitalização do Património Museológico da Educação*²². O *Inventário* buscou realizar um levantamento em nível nacional dos bens de interesse museológico sob tutela do Ministério da Educação, embora não tenha contado com a adesão geral das escolas e reformas educacionais subsequentes podem ter tornando alguns de seus dados desatualizados.

Em um âmbito mais específico, o projeto *Baú da Física e da Química*²³ em muito contribuiu para a noção de algumas dessas coleções existentes em escolas. No entanto, o enfoque do projeto se apresentava diverso da pesquisa aqui proposta, ao tomar como base um recorte de alguns liceus “mais antigos”, incidindo ainda sobre algumas escolas técnicas, colégios e seminários, sem ambições de um levantamento nacional mais abrangente, buscando identificar a presença de certos objetos específicos, sua origem, funcionamento e utilização

²² Iniciado em 2003, resultou em uma base de dados *on-lin*, organizada pela Secretaria Geral do então Ministério da Educação. Disponível em: <<http://edumuseu.sec-geral.mec.pt/>>. Acesso em: 09 set. 2016.

²³ Coordenado por Isabel Malaquias, dentro da Universidade de Aveiro foi iniciado em 2004. Disponível em: <<http://baudafisica.web.ua.pt/default.aspx>>. Acesso em: 12 set. 2016.

didática, sem a preocupação com um quadro mais geral da quantidade, da localização e do estado desses objetos.

No contexto dessas escolas, presentes nesses levantamentos e até aqui consultadas, é importante frisar - e a razão de destacá-las neste texto - que muitas possuem projetos museológicos próprios ou em colaboração, o que, em tese, demonstra a existência de uma dinâmica de preservação e divulgação de seu patrimônio e memória. Em tese, pois nem sempre esses museus parecem receber a devida atenção e, também, porque alguns desses museus surgem assim denominados, mas, em realidade, se tratam de antigos gabinetes, laboratórios - ou seja, não têm ou, ao menos, não tinham, necessariamente, em sua origem, a preocupação de salvaguardar o patrimônio e a memória institucional, que outros museus do ensino, criados especificamente com este intuito, apresentam.

O contexto da inserção do ensino de ciências no ensino secundário em Portugal foi extremamente conturbado. Na primeira metade do século XIX, foram realizadas diversas reformas no ensino português, promulgando e revogando propostas, incluindo e excluindo disciplinas no currículo, de modo a frisar a necessidade e importância do ensino das ciências e das artes para o progresso do país, em uma perspectiva de ensino liberal (FERREIRA; VECHIA, 2010). A partir da década de 1850, porém, delineou-se um quadro em que o ensino de ciências se tornava, ainda que paulatinamente, uma realidade cada vez mais concreta e constante em âmbito nacional, com a obrigatoriedade da disciplina *Princípios de Physica e Chimica e Introdução á Historia Natural dos tres reinos* (GOMES, 2014, p. 86). Tal obrigatoriedade significava não apenas a vitória da inclusão do ensino teórico das ciências, mas, também, estava associada a um caráter eminentemente prático, que incidia na necessidade de instalações específicas para gabinetes de física, laboratórios de química e gabinetes de história natural, e, claro, na necessidade de objetos e equipamentos para os mesmos.

Ainda que a questão das instalações dos liceus tenha sido um problema que adentrou com força o século XX, o projeto de escola que viria, com alterações, a ser reproduzido na República e no Estado Novo previa a necessidade de espaços dedicados às ciências no campo de suas demonstrações práticas. Mesmo que disponibilizar ambientes e equipar satisfatoriamente estes locais fosse questão que permaneceu polêmica, a importância a que podiam galgar estes espaços dentro da comunidade pode ser observada com o caso da atual Escola Secundária Antero de Quental, criada com o nome de Liceu de Ponta Delgada, e que, hoje, mantém um *Museu de Física (Dr. Eduardo Andrade Pacheco)*, caracterizado pelo Regulamento Interno da Escola como um “espaço reservado à exposição e conservação de

peças de valor histórico e patrimonial da escola”²⁴. De forma mais importante, esta escola buscou, no século XIX, manter atualizadas as suas coleções, recorrendo não só ao Estado, como, também, a outras alternativas, através dos esforços de seu reitor, Dr. Carlos Machado (GOMES, 2014, p. 135). E foi assim que, o que se estruturava, desde 1876, como um museu de ensino, abriu-se, em 1880, à comunidade local e, através das coleções de zoologia, botânica, geologia e mineralogia, despertou o interesse da comunidade científica internacional, de tal modo que o *Museu Açoreano*, como foi então chamado, passou, em 1890, a ser dependente do município de Ponta Delgada, desvinculando-se do Liceu. Após 1914, em homenagem ao seu fundador, o museu passou a denominar-se *Museu Carlos Machado*, nome que conserva até hoje, embora, atualmente, consista em um museu com coleções variadas, englobando, entre outras, arte e etnografia, ainda não tendo sido possível diagnosticar o que preservam do espólio original e se o mesmo contém objetos científicos de áreas relevantes à pesquisa.

Sem atentar especificamente às coleções de C&T, no início dos anos 2000, Santos (2003) publicou um levantamento exaustivo dos museus em escolas secundárias em Portugal, no qual compilava os dados desde instituições que tinham o projeto de um museu ainda não implementado, ou aquelas com antigo museu desativado, a outras com museu já devidamente estruturado e que divergiam em relação à sua origem e de seu espólio - se relacionado com a construção da escola, se resultante de doação, se de caráter institucional ou ligado à trajetória específica de disciplinas, etc.. Separando-os em grupos para melhor analisar o quadro e os problemas gerais e específicos dos museus do ensino em Portugal, Santos apresentava perfis de 86 instituições de um universo inicial de 472, na qual se percebia o museu do ensino como atrelado, mais uma vez, ou a uma questão de preocupação com a memória institucional por parte da própria instituição, ou como relativo a cuidados de preservação de iniciativa de particulares (professores, técnicos, funcionários) dessas mesmas escolas. Entretanto, se o próprio tempo decorrido desde a realização deste estudo denotaria a necessidade de atualizar seus dados, as drásticas mudanças observadas no cenário fazem com que pouco pareça ter se mantido incólume nesse quadro, ainda que, certamente, continue a servir como uma espécie de orientador e fonte de diversas informações.

A maior consciência em relação ao patrimônio que conservam, devido a esforços como os apresentados e parcerias com instituições de ensino superior na preservação do mesmo, como a pareceria entre a Escola Secundária de Camões (que, no entanto, não possui museu) e a Universidade de Lisboa, se confrontam com a realidade de uma política de concentração de escolas adotada pelo governo português e acelerada com a criação da empresa pública

²⁴ Disponível em: <http://www.esaq.pt/doc/RI_v18.11.2013.pdf>. Acesso em: 12 set. 2016.

Parque Escolar, em 2007²⁵. Professor da Escola Secundária Avelar Brotero, Diniz, em estudo sobre o espólio desta, denunciava que esta política:

pôs em causa a unidade e identidade dos patrimónios escolares pois só se preocupou em juntar ad hoc acervos escolares administrativos [...] Para complicar, com algumas raras exceções, uma desastrada intervenção recente de arquitectura, provocou danos irreparáveis no seu património artístico e científico material por não ter sido acautelado o seu acervo, nem se encontrar tratado de modo atempado nas Escolas, muitas delas entregues a Direções que não foram capazes de o fazer antes da entrada da Parque Escolar (DINIZ, 2012, p. 611).

De tal modo, neste cenário que se apresenta, muitas vezes é difícil saber as condições atuais do acervo dessas escolas e seus museus, porque, acima de tudo, é difícil averiguar o quão válidas e recentes permanecem as informações que são coletadas, sendo árdua tarefa de controlar se algo se perdeu, o que restou, o paradeiro, etc.. Aprofundando o problema, a localização desses acervos, com a fusão das escolas e transferências de acervos, resulta em diversas novas questões. Como provável exemplo mais ilustrativo das dificuldades a serem enfrentadas, observa-se o caso da Escola Secundária D. João de Castro, antigo liceu, extinta em 2006, cujos alunos foram transferidos para a Escola Secundária de Fonseca Benevides que passou, após reformas no prédio da antiga escola João de Castro, em 2008, a ocupar as antigas instalações do liceu extinto, vindo a compor, nesse novo endereço, o que foi denominado Pólo de Educação e Formação D. João de Castro²⁶. Sabe-se que a Escola Secundária D. João de Castro possuía um museu, além de diversos laboratórios, incluindo um de física e outro de química, mas não foi possível traçar o destino nem do museu especificamente, nem do espólio de C&T de forma geral, após a transformação em Escola Secundária de Fonseca Benevides. Sendo a escola Fonseca Benevides também representante da continuidade de uma escola industrial histórica, provavelmente possui ou possuía objetos de interesse à pesquisa, mesmo não sendo presentes, em suas antigas instalações, um museu. Entretanto, não se sabe ao certo o que, hoje, tal escola conserva, nem qual o destino de seu patrimônio - e da antiga João de Casto - após a mudança, não sendo encontrada menção a ele ou a existência de um museu que desse continuidade ao projeto desenvolvido pela Escola Secundária D. João de Castro nas novas instalações, de

²⁵ Responsável por diversas transformações físicas nessas escolas – mesmo que algumas dessas parcerias sejam exatamente fruto deste novo cenário engendrado pelas reformas. Marta Lourenço, em parecer acerca do patrimônio e das coleções da Escola Secundária de Camões, aponta como o MUHNAC teve a função de acompanhar e apoiar a reorganização das coleções histórico-científicas da Escola no contexto da intervenção da Parque Escolar. Disponível em: <https://escamoes-web.sharepoint.com/Documents/6-Testemunho_MARTA%20LOURENCO_Camo%CC%83es.pdf>. Acesso em: 12 set. 2016.

²⁶ O projeto de reforma e criação do Pólo de Educação e Formação D. João de Castro foi apresentado de acordo com a ótica da própria Parque Escolar em publicação on-line, disponível em: <<http://www.parque-escolar.pt/docs/escolas/publicacoes/004-3020.pdf>>. Acesso em: 12 set. 2016.

modo que, até onde a pesquisa permite enxergar, o espólio de ambas as instituições entra em um limbo informacional, transforma-se em “matéria negra”.

O exemplo ainda ilumina outro problema, especificamente relacionado aos museus do ensino: os mesmos foram continuados após as reformas? Afinal, por vezes as informações simplesmente cessam ou encontram-se nos projetos de reforma como locais a serem ocupados como “espaços de conhecimento e de memória”, porém, nem sempre é possível saber se tais espaços chegaram a virar realidade, além de, obviamente, não consistirem tais espaços “museus” sequer de um ponto de vista nominal/identitário.

Em termos numéricos, até o momento, o que foi possível constatar é que das 33 escolas com acervo identificado e devidamente fichadas, 11 possuem museus do ensino, frisando-se o caso curioso da Escola Secundária Manuel Arriaga que possui tanto um Museu, que visa preservar tudo o que constituía testemunho da história da escola em suas instalações, quanto, em outro prédio a ela associado, mantém o Centro de Ciência da Escola Secundária Manuel Arriaga que, em se tratando, mais precisamente, de um *science centrum*, igualmente abriga alguns objetos de C&T de valor histórico-científico. De tal modo, percebe-se a existência de uma cultura, ao menos dentre as instituições públicas mais antigas, de criação de espaços de valorização e exposição de uma memória da escola, seja em relação ao nível geral ou às atividades de determinadas disciplinas.

Primeiros resultados da comparação entre os acervos de Portugal e do Brasil

O quadro preliminar apresentado permite esboçar algumas comparações em relação tanto aos acervos em si quanto ao processo de conscientização, salvaguarda e pesquisa acerca do patrimônio cultural de C&T no Brasil e em Portugal.

Em primeiro lugar, é necessário observar que os esforços históricos de identificação e preservação deste patrimônio em Portugal antecedem os do Brasil em tempo considerável. Não obstante, se ações como as de Mário Silva se iniciaram ainda na década de 1930 e chegaram a dar origem ao Museu de Física da Universidade de Coimbra, e ao único museu nacional de ciência e técnica da história de Portugal, estas foram pontuais, sem, necessariamente, maior apoio ou repercussão, de modo que não é demais frisar que o Museu Nacional de Ciência e Técnica encontra-se, hoje, encerrado após uma trajetória bastante conturbada. Do ponto de vista histórico, é interessante frisar que se somando a escassez e relativa pouca eficiência das primeiras ações, nem Portugal nem Brasil possuem um museu nacional de ciência e técnica: ponto que, se explorado (coisa que não cabe neste texto), serve para reflexão e discussão do lugar da ciência e da divulgação da mesma no projeto de nação

de ambos os países nos séculos XIX e XX, bem como as relações mantidas entre museus, instituições de cultura e patrimônio científico ao longo do mesmo período.

Em termos de esforços mais frutíferos, Portugal também conta com certa vantagem temporal, embora não tão larga. Além das pesquisas relativas especificamente ao patrimônio cultural de C&T serem auxiliadas por estudos em áreas afins, bases pré-existentes, convênios, etc. que demonstram uma preocupação (mesmo que, por vezes, ainda incipiente) com o patrimônio e os acervos museológicos que ainda desponta no Brasil. No entanto, via de regra, falta a essas iniciativas lusas o escopo nacional que se busca agora e que foi conseguido, no Brasil, com o levantamento feito pelo projeto *Valorização*. Destarte, apesar de mais bem detalhado sob certos aspectos e em certas instâncias, o panorama geral português permanece desconhecido em contraponto com o que já foi realizado em território brasileiro.

Frisando-se as diferenças de extensão geográfica de ambos os países, aos 127 espaços registrados como museu com acervo de C&T no Brasil, contrapõem-se 46, até o momento, em Portugal. Obviamente, nenhum dos dois números pretende representar a completude do cenário ou almejam o *status* de definitivos, contudo, o fato da pesquisa portuguesa ainda estar em andamento - mesmo que, em tese, as bases oficiais de museus tenham sido esgotadas - significa que, ainda mais possivelmente, este número pode - e deve - ser alterado e ampliado no futuro próximo. Tal ponto serve para jogar luz à questão de que se a diferença do número geral de museus registrados espalhados pelo território de ambos os países é acachapante, a quantidade de museus que contêm em seu acervo objetos de C&T, se permanece considerável, já é drasticamente reduzida.

Os acervos de C&T dos museus de ambos os países têm certa similaridade temporal em sua época de produção. Se, em Portugal, é possível encontrar objetos muito mais antigos, remontando ao séc. XIII, ou mesmo, se considerarmos certos pesos e medidas, à Antiguidade, dependendo, então, do critério adotado, a maioria dos acervos reúne objetos fabricados a partir do século XIX, tal qual no Brasil, onde os objetos mais antigos datam do século XVIII. Esta coincidência temporal se deve tanto pelos laços históricos e similaridades que unem as trajetórias dos países, quanto pela própria questão de ser o século XIX época de profissionalização e formalização da ciência, da indústria e do ensino público - embora a universidade, no caso brasileiro, só venha a ser formalizada no século XX, período em que, em Portugal, surgiram outras instituições a fazerem frente ao monopólio de Coimbra.

Como as formas de obtenção de informação foram diferentes em ambos os projetos, não se podendo manter o contato direto em Portugal que se teve no Brasil, por questões geográficas básicas, é difícil comparar o quanto a natureza das instituições influenciou no contato, e, conseqüentemente, na natureza e na qualidade do que foi coletado. Entretanto, é fato que no

levantamento brasileiro foi atribuída menor prioridade em identificar e levantar informações acerca dos objetos de C&T nas instituições de ensino médio. Isso se deve a que conhecer melhor a realidade dos acervos relacionados à pesquisa e ao ensino superior foi orientador do projeto desde seu início. É importante também mencionar que não foi encontrada nenhuma informação sobre os acervos em escolas secundárias no Brasil em pesquisas anteriores que pudessem auxiliar os estudos e levantamentos nessas instituições. Por outro lado, nas poucas escolas levantadas verificou-se número muito significativo de objetos de C&T, como se percebe no trecho a seguir:

se calcularmos o número médio de objetos preservado por instituição, em cada tipologia, resultará no seguinte panorama: 71 objetos por ICT; 86 objetos por IES; 106 objetos por MUS; 198 objetos por IEM. O resultado mostra o potencial significativo das IEM em guardar objetos de interesse, já que em 11 instituições foram identificados mais de 2.000 artefatos (GRANATO; MAIA; SANTOS, 2014, p.9-10).

Assim, não é conclusivo o que pode afirmar em relação aos acervos existentes no Brasil. Já em Portugal os resultados são mais conclusivos, no entanto, problemas como a incompletude ou incerteza em relação à atualidade e vigência dos dados obtidos vigoram.

Em relação aos museus especificamente, apesar de não terem sido previamente utilizadas essas tipologias no projeto *Valorização*, percebeu-se, em Portugal, nos museus universitários maior facilidade no acesso, na quantidade e na qualidade da informação em relação às demais categorias, estivesse ela presente no site das instituições ou em outras fontes, como trabalhos e artigos acadêmicos acerca dos museus. Talvez essa facilidade derive, em parte, por uma relativa maior consciência acadêmica do que constitui esse tipo de patrimônio, que leva a universidade a preservá-lo e estudá-lo, divulgando-o.

Considerações provisórias

Com os dados levantados até o momento, percebe-se a delimitação de dois quadros semelhantes, porém distintos. Trata-se de quadros ainda com vazios a serem preenchidos, mas que já possibilitam a apreensão de aspectos gerais. Os museus portugueses, obviamente, possuem acervos com objetos de C&T mais antigos que os do Brasil, porém, o maior vulto de objetos concentra-se exatamente a partir do século XIX, em ambos os casos. A maneira como estes objetos se dividem pelos museus portugueses denota uma concentração em locais, pertencentes a universidades e escolas, que não seriam, necessariamente, designados museus de acordo com a legislação de ambos os países.

No entanto, este detalhe chama a atenção para uma diferença fundamental no desenvolvimento da pesquisa em ambas os países, ao mostrar que os lapsos de informação não ocorrem, necessariamente, nas mesmas instâncias. Se, no Brasil, havia se considerado

de menor prioridade e também tarefa árdua coletar informações acerca da existência de patrimônio de C&T nas escolas, percebe-se, em seu contraponto europeu, apesar dos contratempos que rondam a questão, uma maior preocupação e evidência de um importante patrimônio em suas escolas, sublinhando-se o grande número de museus de ensino que vem sendo identificado. A realidade brasileira nesse setor não é ainda conhecida para se ter um comparativo consistente.

Deste modo, Portugal demonstra dispor de maiores recursos e conhecimento acerca de seu patrimônio de C&T presente em museus, atuando na identificação e salvaguarda deste tipo de patrimônio há pouco mais tempo e de maneira que esboça algum nível de organização e estudos prévios, que estão atrelados, de certa forma, a diferentes níveis de construção de identidade - da institucional à nacional. Ainda assim, em que pese o quanto já se sabe sobre o patrimônio de C&T português - em museus e fora deles - em linhas gerais, falta, ainda, um mapeamento de proporções nacionais tão ambicioso e profundo quanto o já realizado no Brasil - e o preenchimento dessa lacuna representa um dos eixos nos quais a pesquisa visa prosseguir e contribuir.

Finalmente, como maior ponto de similaridade entre os dois países, percebe-se que os objetos de C&T ainda não são valorizados adequadamente pela sociedade. Assim, o patrimônio cultural de C&T é quase invisível e o Estado não formaliza sua proteção e reconhecimento em número mínimo que seja. Não há investimento necessário, tanto financeiro quanto de pessoal, para assegurar a sua salvaguarda para as gerações futuras. Conjuntos inteiros de artefatos que documentariam os desenvolvimentos da ciência e tecnologia nesses países já se perderam e continuam nesse processo.

Agradecimentos

Os autores agradecem os apoios recebidos do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq, sem os quais não seria possível desenvolver essas pesquisas.

Referências

- AA. W. Museus da Universidade do Porto. Projecto Museológico: Relatório base do programa preliminar. *Ciências e Técnicas do Patrimônio, Revista da Faculdade de Letras*, v.1, p.221-246, 2002. Disponível em: <<http://ler.letras.up.pt/uploads/ficheiros/artigo3581.pdf>>. Acesso em: 17 set. 2016.
- ANTUNES, Ermelinda Ramos; PIRES, Catarina. O Gabinete de Física da Universidade de Coimbra. In: GRANATO, Marcus; LOURENÇO, Marta C. (Orgs.). *Coleções científicas luso-brasileiras: Patrimônio a ser descoberto*. Rio de Janeiro: MAST, 2010. p.157-184.
- BRASIL. *Lei nº 11.904, de 14 de janeiro de 2009*. Institui o Estatuto de Museus e dá outras providências. Brasília, 14 jan. 2009.

BRENNI, Paolo. Trinta anos de atividades: instrumentos científicos de interesse histórico. In: RIBEIRO, Ana Maria (Org.). *Caminhos para as estrelas: Reflexões sobre um museu*. Rio de Janeiro: MAST, 2007. p.162-179.

DELEUZE, Gilles; GUATTARI Felix. *O que é a Filosofia?* Rio de Janeiro: Ed. 34, 1992.

DELICADO, Ana. Os museus e a promoção da cultura científica em Portugal. *Sociologia, problemas e práticas*, n. 51, p. 53-72, 2006.

DELICADO, Ana. Para que servem os museus científicos? Funções e finalidades dos espaços de musealização da ciência. In: *VIII Congresso Luso-Afro-Brasileiro de Ciências Sociais: A questão social no novo milênio*. Coimbra: 2004. Disponível em: <<http://www.ces.uc.pt/lab2004/pdfs/AnaDelicado.pdf>>. Acesso em: 05 set. 2016.

DINIZ, Aires Antunes. Museu da Escola Brotero de Coimbra - Arte e ciência. In: *III Foro Ibérico de Museísmo Pedagógico y V Jornadas Científicas de la Sociedad Española para el Estudio del Patrimonio Histórico Educativo*. Universidad de Murcia, 2012. Disponível em: <<http://congresos.um.es/fimupesepehe/fimupesepehe2012/paper/viewFile/15311/12281>>. Acesso em: 12 set. 2016.

DUARTE, Adelaide Manuela da Costa. *O Museu Nacional de Ciência e Técnica no contexto da evolução da Museologia das Ciências: da ideia do Museu à sua oficialização (1971-1976)*. Coimbra: Imprensa da Universidade de Coimbra, 2007.

FERREIRA, António Gomes; VECHIA, Ariclê. Instruir as elites em meados do século XIX: O Liceu de Coimbra e o Imperial Collegio de Pedro II. In: *Anais do III Congresso Brasileiro de História da Educação: A Educação Escolar em Perspectiva Histórica*. Curitiba: Sociedade Brasileira de História da Educação, 2004. p. 01-12.

GIL, Fernando Bragança. Museus universitários: Sua especificidade no âmbito da museologia. In: SEMEDO, Alice; SIVA, Armando Coelho Ferreira da (Orgs.). *Coleções de ciências físicas e tecnológicas em museus universitários: Homenagem a Fernando Bragança Gil*. Porto: Universidade do Porto, 2005. p.20-26. Disponível em: <<http://ler.letras.up.pt/uploads/ficheiros/12504.pdf>>. Acesso em: 17 ago. 2016.

GOMES, Inês Duarte Aleixo Lourenço de Oliveira. Os Museus Escolares de História Natural – Análise histórica e perspectivas de futuro (1836-1975). 2014. Tese (Doutorado), Programa de Pós-Graduação em História e Filosofia das Ciências, Lisboa, Universidade de Lisboa, 2014. Orientador: Profs. Drs. Marta Catarino Lourenço e Luís António de Matos Vicente.

GRANATO, Marcus; SANTOS, Claudia Penha dos ; FURTADO, Janaina L. ; NEVES, Luiz Paulo Gomes. Objetos de ciência e tecnologia como fontes documentais para a história das ciências: resultados parciais. In: VIII Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação, 2007, Salvador. *Anais do VIII Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação*. Brasília: ANCIB, 2007. p. 1-16.

GRANATO, Marcus. Panorama sobre o patrimônio de Ciência e Tecnologia no Brasil: Objetos de C&T. In: GRANATO, Marcus; RANGEL, Marcio F. *Cultura material e patrimônio de ciência e tecnologia*. Rio de Janeiro: MAST, 2009. p.78-102.

GRANATO, Marcus; LOURENÇO, Marta C. O patrimônio científico do Brasil e de Portugal: uma introdução. In: GRANATO, Marcus; LOURENÇO, Marta C. (Orgs.). *Coleções científicas luso-brasileiras: Patrimônio a ser descoberto*. Rio de Janeiro: MAST, 2010. p.7-14.

GRANATO, Marcus; LOURENÇO, Marta; SANTOS, Claudia Penha dos; BRASIL, Zenilda Ferreira; Loureiro, Maria Lucia N.; SOUZA, Rosali, Fernandes de. Thesaurus de Acervos Científicos como Instrumento de Preservação do patrimônio Científico: um projeto de cooperação luso-brasileira In: IV Encontro de Museus de Países e Comunidades de Língua Portuguesa, 2013, Lisboa. *Atas do IV Encontro de Museus de Países e Comunidades de Língua Portuguesa*. Lisboa: Comissão Nacional Português do ICOM, 2013. p.93-102.

GRANATO, Marcus; MAIA, Elias da Silva; SANTOS, Fernanda Pires. Valorização do patrimônio científico e tecnológico brasileiro: Descobrendo conjuntos de objetos de C&T pelo Brasil. *Anais do Museu Paulista*, v.22, n.2, p. 11-34, jul.-dez. 2014.

GRANATO, Marcus; SANTOS, Fernanda Pires. Os museus e a salvaguarda do patrimônio cultural de ciência e tecnologia no Brasil. In: GRANATO, Marcus (Ed.). *Museologia e Patrimônio*. Coleção MAST: 30 anos de pesquisa, volume1, Rio de Janeiro: MAST, 2015. p.78-119.

HALL, Stuart. *Identidade cultural na pós-modernidade*. Rio de Janeiro: DP&A, 2002.

HANKINS, Thomas L.; HELDEN, Albert. Instruments in the history of science. *Osiris*, v. 9, 1994.

ICOM/BR. *Código de Ética do ICOM para Museus: versão Lusófona*. São Paulo: Imprensa Oficial, 2009.

LOURENÇO, Marta C. Introdução. In: INSTITUTO dos Museus e da Conservação. *Normas de inventário: Ciência e Técnica - Normas Gerais*. Lisboa: Ministério da Cultura / Instituto dos Museus e da Conservação, 2010. Disponível em: <http://www.matriznet.dgpc.pt/matriznet/Download/Normas/NI_Ciencia_Tecnica.pdf>. Acesso em: 30 ago. 2016.

LOURENÇO, Marta C. Preserving and studying scientific heritage at the University of Lisbon: Recent developments and perspectives. *Revista Electrónica de Fuentes y Archivos*, año 4, n.4, p. 95-109, 2013. Disponível em: <http://www.refa.org.ar/file.php?name=FILE_ediciones1403200819.pdf>. Acesso em: 26 ago. 2016.

LOURENÇO, Marta C.; WILSON, Lydia. Scientific heritage: Reflections on its nature and new approaches to preservation, study and access. *Studies in History and Philosophy of Science*, v.44, n.4, p.744-753, 2013. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.shpsa.2013.07.011>>. Acesso em: 26 ago. 2016.

LOUREIRO, Carlos. O Museu Industrial e Comercial do Porto (1883 – 1899). In: SEMEDO, Alice; SIVA, Armando Coelho Ferreira da (Orgs.). *Coleções de ciências físicas e tecnológicas em museus universitários: Homenagem a Fernando Bragança Gil*. Porto: Universidade do Porto, 2005. p.20-26. Disponível em: <<http://ler.letras.up.pt/uploads/ficheiros/12504.pdf>>. Acesso em: 17 ago. 2016.

LOUREIRO, Maria Lucia de Niemeyer Matheus. Musealização e cultura material da Ciência & Tecnologia. *Museologia e Patrimônio*, v.8, n.2, p.9-28, 2015. Disponível em: <<http://revistamuseologiaepatrimonio.mast.br/index.php/ppgpmus/article/view/438/412>>. Acesso em: 17 ago. 2016.

MARTINS, Ana Bela de Jesus; JUSTINO, Ana Cristina Fernandes Cortês. O Museu da Universidade de Aveiro: Coleções, investigação e herança patrimonial. In: SEMEDO, Alice; SIVA, Armando Coelho Ferreira da (Orgs.). *Coleções de ciências físicas e tecnológicas em museus universitários: Homenagem a Fernando Bragança Gil*. Porto: Universidade do Porto, 2005. p.20-26. Disponível em: <<http://ler.letras.up.pt/uploads/ficheiros/12504.pdf>>. Acesso em: 17 ago. 2016.

MENDES, José Amado. *O patrimônio industrial na museologia contemporânea: O caso português*. Covilhã: Museus dos Lanifícios de Covilhã, 2013. Disponível em: <<http://www.ubimuseum.ubi.pt>>. Acesso em: 08 set. 2016.

MENESES, Ulpiano Toledo Bezerra de. O campo do patrimônio cultural: Uma revisão de premissas. In: Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional. *I Fórum Nacional do Patrimônio Cultural: Sistema Nacional de Patrimônio Cultural: desafios, estratégias e experiências para uma nova gestão, Ouro Preto/MG, 2009*. Brasília: Iphan, 2012.

PONTE, António. 40 anos depois de abril | Património e ciência no norte de Portugal. Museus autárquicos 1974 - 2014 - Símbolos do poder / Guardiões do património cultural. *Ciências e Técnicas do Patrimônio*, Revista da Faculdade de Letras, v. XIII, p. 239-247, 2014.

PORTUGAL. *Lei nº 47/2004 de 19 de Agosto*. Aprova a Lei Quadro dos Museus Portugueses. Lisboa, 19 de agosto de 2004.

SANTOS, Maria Paula Branco Marcelino dos. Os museus escolares nas escolas secundárias portuguesas. *Sociomuseologia*, v.24, n.4, 2003. Disponível em: <<http://recil.grupolusofona.pt/handle/10437/4486>>. Acesso em: 24 mai. 2016.

MEDIAÇÃO CULTURAL DO PATRIMÔNIO CIENTÍFICO NA AMAZÔNIA: o Programa 'Museu de Portas Abertas' do Museu Paraense Emílio Goeldi

Emilly Cristine B. dos Santos*

Ana Cláudia Santos da Silva**

Resumo

Este estudo está voltado para analisar a mediação cultural com enfoque na educação científica para o patrimônio no programa do Museu de Portas Abertas realizado pelo Museu Paraense Emílio Goeldi, localizado em Belém, Pará. A ação consiste em promover o acesso da comunidade às produções científicas e ao acervo museológico deste Museu, de modo a engendrar a aproximação do público, principalmente das instituições escolares, com o patrimônio amazônico. Para tanto, a pesquisa faz uma análise das dinâmicas de mediação cultural desenvolvidas pelos pesquisadores das diferentes áreas do conhecimento do Museu Goeldi, tomando como cerne de discussão a interpretação patrimonial para a promoção da ciência cidadã. Ademais, é analisado o questionário aplicado aos pesquisadores na edição de 2015, o qual compõe a avaliação do programa. Nesse sentido, o trabalho discute a relação entre o saber científico e popular e a popularização da ciência a partir de uma ação educativa como o Museu de Portas Abertas. Percebe-se que este programa institucional tem papel importante para o processo de uma produção democrática da ciência na região amazônica, tomando como mote a recontextualização, resignificação e apropriação do patrimônio cultural por meio da participação do público.

Palavras-chave: Museu; Patrimônio; mediação; ciência; sociedade.

Abstract

This study aims to analyze the cultural mediation focused on science education in the Open Doors Museum program carried out by the Goeldi Museum, located in Belém, Pará. The action AIMS to promote community access to scientific publications and the museum collection of the institution in order to engender the approach of the public, especially school institutions, to the Amazonian heritage. Therefore, the research is an analysis of

* Museóloga e Pós-graduada em Planejamento e Gestão Pública do Patrimônio Cultural. emilly.cris.santos@gmail.com

** Turismóloga; Mestre em Memória social e documento/UNIRIO; Doutoranda no Programa de Desenvolvimento Sustentado do Trópico Úmido/NAEA-UFPA; Técnica em C&T do Serviço de Educação Museu Paraense Emílio Goeldi.

cultural mediation dynamics developed by researchers from different areas of knowledge of the Goeldi Museum, taking as core discussion asset interpretation for the promotion of citizen science. In addition, the questionnaire applied to researchers in the edition of 2015, which makes up the evaluation of the program analyzed. In this sense, the paper discusses the relationship between scientific and popular knowledge and the popularization of science from an educational action like the Open Doors Museum. It is noticed that this institutional program plays an important role in the process of a democratic production of science in the Amazon region, taking as a motto A reinterpretation, appropriation and another context of cultural heritage through public participation.

Keywords: Museum; Heritage; mediation; science; society.

Introdução

Este texto é resultado da pesquisa realizada no âmbito do curso Planejamento e Gestão Pública do Patrimônio Cultural, vinculado ao Programa Internacional de Formação de Especialistas em Desenvolvimento de Áreas Amazônicas – FIPAM XXVI – do Núcleo de Altos Estudos Amazônicos (NAEA) da Universidade Federal do Pará. O trabalho está voltado para a discussão da mediação cultural no contexto do Programa Museu de Portas Abertas (MPA) do Serviço de Educação e Extensão Cultural (SEC) do Museu Paraense Emílio Goeldi, localizado na capital do Estado do Pará, Belém.

Museu Paraense Emílio Goeldi (MPEG) tem sido um agente ativo na construção da história da região, desde sua fundação em 1866. Este Museu está vinculado ao Ministério de Ciência, Tecnologia e Inovação e possui 3 bases físicas – Parque Zoobotânico (PZB), instalação mais antiga (1895) e aberta ao público; Campus de Pesquisa (1980), abriga as coleções e laboratórios científicos, bem como coordenações de áreas de pesquisa; e Estação Científica Ferreira Penna (1993), localizada na Floresta Nacional de Caxiuanã, no município de Melgaço, serve como uma base de apoio para realização de pesquisas sobre a sócio biodiversidade amazônica, além de promover atividade de educação científica e ambiental.

O MPEG apresenta como principal papel difundir a ciência, a tecnologia e a educação na região amazônica, de modo a promover a preservação do patrimônio cultural das comunidades da região. Esta instituição toma a educação como premissa base para a disseminação do conhecimento científico a partir da abordagem de patrimônio cultural (material e imaterial). O Museu centenário da Amazônia é símbolo da cultura regional, sendo conhecido pelos moradores de Belém como *'museu'*.

Segundo Leite (1993) a forte relação que o MPEG adquiriu ao longo da história com a sociedade, faz com que os grupos sociais demandem um posicionamento e participação do MPEG no planejamento de políticas públicas de preservação da Amazônia.

O Museu de Portas Abertas é uma ação institucionalizada que começou como uma visita da comunidade do bairro da Terra Firme ao Campus de Pesquisa do Museu Paraense Emílio Goeldi (MPEG) em 1985. O programa consiste em fomentar o acesso da comunidade às produções científicas e ao acervo museológico da instituição. Para tal fim, os pesquisadores do MPEG apresentam parte do acervo e das pesquisas realizadas no Museu ao público visitante do Parque Zoobotânico. Além disso, o MPA promove visitação ao Campus de Pesquisa, possibilitando a entrada da comunidade em espaços, frequentados, principalmente, por curadores e pesquisadores do acervo museológico.

A análise do programa do MPA inclina-se para a mediação cultural enquanto um processo de trocas de saberes e de produção de significados, estabelecida pela experiência de diálogo entre mediador e público. Dessa forma, o Museu de Portas Abertas configura-se como ação educativa, que surgiu a partir das transformações das práticas museológicas nos últimos anos.

No contexto dos museus de ciência o patrimônio científico integra a categoria material e imaterial, pois abrange desde a formulação das teorias e metodologias, até objetos, os quais estão intrincados no processo do fazer ciência tornando-se herança cultural do processo científico e do desenvolvimento tecnológico (GRANATO; LOURENÇO, 2010). A preservação do patrimônio científico é essencial para compreender a realidade social, cultural e política da sociedade.

O fazer museológico busca desenvolver relações processuais entre comunicação, patrimônio e museu, de modo a mediar estas relações com a cultura no cotidiano da comunidade. Toma-se como fundamento do fazer museológico o processo de preservação voltado para o desenvolvimento social, a partir da gestão compartilhada do patrimônio entre a comunidade e o museu. Com esta finalidade, o museu toma como conceito de preservação um processo de (re) apropriações do patrimônio cultural pelos grupos sociais. Esses grupos assumem o papel de agentes ativos no processo museológico, que ao se apropriarem dos bens, constroem novas práticas sociais.

Patrimônio e mediação cultural

A partir da Revolução Industrial do século XIX a potencialização da ciência e da tecnologia desencadeou profundas transformações na sociedade. O desenvolvimento científico e tecnológico é dado a partir da articulação entre eles. Neste século a ciência moderna institucionalizou-se como conhecimento hegemônico, tornando-se um meio para dominação e poder de determinados grupos sociais. Segundo Santos (2002) o caráter

normalizador do fazer científico foi difundido pela sociedade, tornando a ciência um fenômeno central da pós-modernidade.

Essa forma de abordagem científica fez com que atribuisse à ciência moderna a imagem de uma forma de conhecimento imparcial, exata, neutra, descontextualizada, sendo desvinculada da realidade (CHASSOT, 2003, *apud* GILL-PÉREZ). Há a necessidade de buscar um papel social para a ciência, de modo a evitar a concepção dessa área como “pura e neutra” (CHASSOT, 2003, p. 48). Para tal fim, a prática científica precisa estar ancorada contextualmente nos “aspectos sociais, políticos, históricos, econômicos e éticos” (ibid., p. 48). A relação entre a Ciência, Tecnologia e a Sociedade, deve ser construída a partir da ótica da realidade concreta, de modo a estar integrada às questões pertinentes da comunidade.

Isso implica em compreender a ciência como um processo cultural, tomando o conceito de cultura de Geertz (2008) que afirma ser uma teia de significado tecida e interpretada pelos sujeitos sociais. O processo cultural constitui-se como uma rede de significações e de linguagens, na qual são entrecruzados diferentes aspectos da realidade. Esse fator torna a cultura uma forma de conhecimento, cuja sociedade pode atribuir sentidos à própria realidade. Nesse prisma, cultura é um fator de mudança social, tomando-se, assim, o conhecimento como um fator transformacional (SANTOS, 2006). Esse processo compõe todos os aspectos da vida social, constituindo-se como uma produção histórica e coletiva.

O “problema do desenvolvimento da Ciência e Tecnologia” está imbricado com os “fatores sociais, econômicos, políticos e culturais” (LEITE, 1993, p. 13), posto isso, percebe-se que a relação entre ciência e sociedade tem se transformado ao longo da história. Torna-se fundamental repensar a relação entre a Ciência-Tecnologia e a Sociedade, de modo a construir uma ciência cidadã, partindo de uma perspectiva da educação para o patrimônio.

Compreende-se a noção de patrimônio como um processo de produção do fazer cultural, sendo vivenciado cotidianamente pelos sujeitos sociais. A partir dessa vivência os sujeitos acumulam diversas experiências ao longo do tempo e criam referências para identificação com o território do qual fazem parte. Nesse prisma, o bem cultural é reconhecido, sentido e vivido pelos grupos sociais, por meio do processo de interpretação e (re) significação, ancorado na perspectiva de sustentabilidade e de desenvolvimento social. O patrimônio, enquanto uma categoria polissêmica, estabelece mediações entre o passado, o presente e o futuro; e também estabelece mediações entre os sujeitos sociais

e o “universo cósmico, natural e social” (GONÇALVES, 2005, p. 18), que permeia o campo material e imaterial.

Nesse cenário, a mediação cultural pode ser tomada como um meio de compreender a categoria de patrimônio como um conceito amplo, contextualizada pela produção científica como um processo de construção de conhecimento, desenvolvida por uma prática dinâmica.

A mediação enquanto mecanismo de interpretação patrimonial tem como principal papel estimular o sujeito ao exercício da cidadania, a partir da tomada de responsabilidade da sociedade pelo compartilhamento, preservação e valorização dos bens culturais. Toma-se a mediação como um processo de socialização de saberes engendrada a partir da recontextualização cultural, constituindo-se como trocas de experiências a partir do qual o sujeito possa construir seu próprio conhecimento, interpretando e produzindo diversos significados sobre o patrimônio.

A mediação cultural em museus deve considerar que a aprendizagem envolve vários processos. Para Hooper-Grenhill (1999) a percepção e a memória são os processos que compõem a base da aprendizagem em museus, os quais são influenciados pela motivação, atitude, cultura, apresentação, design, estrutura do espaço e experiências anteriores. Aprender não está relacionado somente com a capacidade cognitiva de adquirir conhecimento, mas inclui também experiência e emoção, tornando-se um processo que perpassa pela vivência pessoal e social. Tem-se, segundo a autora, a construção do conhecimento, pautada na relação entre poder, linguagem, imagens, ética e interações sociais.

No âmbito do museu de ciência o planejamento de ações museológicas deve formular metodologias de participação pública, de modo a fortalecer a democratização da ciência e da tecnologia. Isso implica na necessidade de identificar as formas que os grupos sociais se apropriam do conhecimento científico, para assim, integrar este conhecimento a outros saberes.

Museu como Patrimônio

O museu é um espaço institucionalizado que representa a interação entre o passado e o presente, a partir de fluxos de significações e de construções de conhecimento. Ele se faz, assim, como uma construção, assentada no conhecimento, nas crenças, nos valores e nas sensações. Portanto, toma-se neste trabalho o museu como mediador de diversas culturas e, consequentemente, mediador de saberes e de identidades socioculturais. A

instituição museológica recebe diferentes tipologias de público, sendo necessário planejar ações culturais com um leque de possibilidades que correspondam às diferentes demandas, tomando como base o acervo.

Nesse sentido, o referente estudo trabalha com a noção do MPEG enquanto um patrimônio da cidade de Belém, considerando o laço de pertencimento do público com o Museu, a partir do qual é desencadeado o processo de afirmação da identidade amazônica. E, também, a pesquisa toma como patrimônio o acervo e as produções científicas engendradas pelas diferentes tipologias de coleções.

Os museus de cunho científico devem evidenciar a ciência enquanto um fenômeno cultural, ligada a uma teia de manifestações culturais, cujos problemas emergem da realidade social na qual o fazer científico está inserido. Nesse sentido, a produção científica não pode estar limitada a soluções universais, é preciso analisar o contexto no qual o problema foi gerado, considerando as perspectivas dos cidadãos que compõem a comunidade, Santos (2005, p. 145) assinala que é fundamental o entrelaçamento entre “saberes e práticas científicas com saberes e práticas não científicas”.

Cabral e Rangelano (2008, p. 166) lembram que o objetivo da “educação, nesse caso, a educação para o patrimônio ou educação em museus [...] é uma prática para o exercício pleno da cidadania, que por sua vez implica em exercer a responsabilidade social”. É necessário conceber atividades educativas que busquem envolver o público em práticas socioculturais, de modo a engendrar a construção de conhecimento sobre diversos campos da ciência, contribuindo para a criticidade dos cidadãos e para o compartilhamento da preservação e valorização do patrimônio.

O museu tem que assumir um papel de agente social, promovendo ações democráticas sustentadas pelo diálogo multidirecional, a partir das quais propiciem negociações culturais e fomenta a cidadania. Essas ações não podem se restringir em realização de exposições permanentes ou temporárias. É necessário ampliar os programas e os projetos com base na realidade social e cultural da sociedade, tomando o patrimônio musealizado como meio de comunicação entre o público e a instituição. Nessa linha, o processo museológico deve conceber metodologias de ações em conjunto com o público, por meio de trocas de conhecimento e de recursos.

Ações Educativas: Museu de Portas Abertas

Na década de 1980, foi criado na Avenida Perimetral o Campus de Pesquisa do Museu Paraense Emílio Goeldi, com o objetivo de abrigar todas as coordenações de pesquisa

desta instituição, com laboratórios, reservas técnicas, biblioteca, auditório, entre outros espaços que servem como suporte à produção de pesquisa. Atualmente, funciona neste espaço as áreas de Ciências Humanas, Botânica, Zoologia e Ecologia e Ciências da Terra.

Foi a partir da criação desta base física que o Museu Goeldi buscou se aproximar da comunidade do entorno deste Campus. Para isso, a então direção do MPEG, sob responsabilidade de Guilherme de La Penha, fomentou a partir do projeto “Museu Leva Educação e Ciência à Comunidade” ações que integrasse a instituição com a comunidade ao entorno. Em 1985 começou a ser realizada uma ação que procurava levar os moradores do bairro da Terra Firme para dentro da instituição por meio de diversas atividades como palestras e visitas destes moradores ao Museu Parque e Campus. A proposta da visita às instalações do Museu Goeldi foi uma iniciativa da própria comunidade que queria conhecer a realidade intramuros da instituição, tomada em reunião com educadores da instituição. Daí surge o embrião do que hoje é o Museu Portas Abertas, ação educativa que se realiza anualmente sempre no segundo semestre do ano e tem como objetivo apresentar as pesquisas realizadas pelo MPEG e o acervo científico da instituição que normalmente não se encontra aberto para visitação pública.



Imagem 1 - Visitação da comunidade ao Campus de Pesquisa em 2010.

Fonte: Acervo pessoal Helena Quadros (2010).

O Museu de Portas Abertas como já mencionado iniciou com visitas dos moradores do bairro da Terra Firme as coleções científicas mediadas por pesquisadores e bolsistas, naquela época havia apenas as áreas de Botânica e Zoologia, sendo apenas na década de 1990 que as Ciências Humanas e as Ciências da Terra também passaram a fazer parte deste projeto. Durante vários anos o Museu de Portas Abertas ocorreu no campus de pesquisa e depois se ampliou para o Parque Zoobotânico.

O público também ampliou; hoje esta ação é dirigida para o público escolar do 1º ao 9º ano do ensino fundamental até o ensino superior, mas atinge um público mais amplo quando a ação é realizada no Parque Zoobotânico.

As edições do Museu de Portas Abertas são promovidas em dois espaços físicos, ocorrendo em períodos diferentes – o primeiro é realizado no Parque Zoobotânico e o segundo no Campus de Pesquisa. Em 2015 a primeira edição foi realizada nos dias 7 e 8 de outubro no PZB e nos dias 28 e 29 de outubro no Campus.

No Parque Zoobotânico que recebe um grande fluxo de público¹, é realizada uma grande exposição na área do bambuzal², denominado Espaço Raízes, onde são expostos acervos científicos que são explicados por bolsistas de pesquisa e técnicos das áreas de Botânica, Entomologia³, Herpetologia e Ecologia e Ciências da Terra com ênfase na Paleontologia⁴, além dos projetos do serviço de educação. As visitas são agendadas através de solicitação das escolas que são conduzidas até a área do Museu de Portas Abertas por monitores do Núcleo de Visita Orientadas (NUVOP)⁵ Educação do Museu.

No Campus de Pesquisa as atividades estão direcionadas para o público escolar do 5º ao 9º ano do ensino fundamental e para o ensino superior. As visitas são realizadas nas reservas técnicas acompanhadas pelos curadores no caso da coleção etnográfica, paleontologia e ciências da terra, na Biblioteca e Arquivo do Museu e em pequenas exposições localizada na área do Bosquinho⁶.

¹ Segundo o registro de visitantes realizado pela Coordenação de Museologia, o fluxo de visitante no Parque Zoobotânico no ano de 2015 foi de 231.433. Em outubro do mesmo ano a quantidade de público foi de 30.654.

² Esta área está localizada no centro do Parque Zoobotânico, é onde se realizam a maioria dos eventos que atingem o grande público que visita este Museu.

³ Esta é área da zoologia que estuda a vida dos insetos, e suas relações com o reino animal e vegetal e Herpetologia é voltada para o estudo da vida dos reptéis.

⁴ Área da Ciência da Terra que estuda as formas de vida existentes nos períodos geológicos pretéritos, a partir dos vestígios fósseis.

⁵ Este é o setor do serviço de educação responsável pelo agendamento e monitoria das visitas com as escolas que visitam o Museu.

⁶ Área arborizada localizada no campus de pesquisa e que serve de espaço de socialização e realização de atividades educativas.



Imagem 2 - Museu de Portas Abertas no Espaço Raízes – PZB.
Fonte: Acervo pessoal Helena Quadros, 2013.



Imagem 3 - Visitação de escolas na Biblioteca do Campus de Pesquisa.
Foto: Ellison Santos, 2015.

As visitas também são agendadas pelo SEC com limitação do número de escolas devido ao limite de espaço nas reservas técnicas. São priorizadas as escolas da Terra Firme, mas existe visitas de escolas do interior do estado. A mediação é feita de acordo com o planejamento de cada área: nas Ciências Humanas e Biblioteca são os técnicos e pesquisadores que realizam as visitas; já nas áreas da Zoologia e Botânica os pesquisadores planejam e supervisionam a ação que é executada por bolsista em sua maior parte.

Portanto, as atividades do MPA são planejadas e desenvolvidas pelos pesquisadores e bolsista de cada coordenação. Essas ações têm formatos diferentes, considerando os objetivos específicos de cada espaço físico do Museu; enquanto no PZB as coordenações apresentam-se em stands que ficam distribuídos pelo Espaço Raízes, no Campus os grupos percorrem as instalações de cada coordenação, visitando laboratórios, reservas técnicas e salas de pesquisa. O programa é uma ação educativa que proporciona a oportunidade de divulgação das pesquisas e do acervo científico do Museu de forma interdisciplinar e buscando uma maior popularização do conhecimento produzido pela instituição.

O Parque Zoobotânico e o Campus de Pesquisa recebem públicos diferenciados, visto que os dois apresentam formatos distintos; o Campus tem ênfase no público escolar do ensino médio e estudantes a partir da graduação, no PZB a tipologia de público torna-se mais variada, pelo fato de ser um espaço de visitação, atingindo turistas e população local, desde a primeira infância até idosos.

O programa MPA não apresenta uma avaliação contínua da quantificação do público participante. Com o objetivo de ter a estimativa da quantificação de público foi realizada uma consulta ao livro de registro de visitas do NUVOP para identificar o número de escolas agendadas para o dia da edição de 2015 do MPA no PZB (07 e 08 de outubro). De acordo com a contagem desses grupos a ação recebeu 07 instituições de ensino, perfazendo aproximadamente 660 alunos e professores que participaram do evento, como mostra a tabela a seguir.

Quadro 1 - Agendamento de escolas para Museu Portas Abertas no PZB (2015).

LOCAL: Parque Zoobotânico		
Dia 07/10		
Instituição	Local	Nº de Visitantes
Cesupa	Belém	11
Centro Infantil "O Sorriso da Criança"	Belém	12
Centro Educacional Fada Madrinha	Belém	65
EEM de Educação Infantil Honorato Figueiras	Belém	33
Centro de Estudos Atitude	Belém	67
Unidade de Edu. Infantil Catalina I	Belém	72
EE Rosa Mística	Ananindeua	109
TOTAL PARCIAL		369
Dia 08/10		
Unidade Pedagógica João Paulo II	Belém	49
EMEF Clodomir de Lima Begot	Ananindeua	110
Centro Educacional Belo Saber	Ananindeua	33
EMEF Tenente Manoel Cassiano de Limor	Santo Antônio do Tauá	36
Centro Educacional Aquarela da Criança	Santo Antônio do Tauá	63
TOTAL PARCIAL		291
TOTAL		660

Fonte: Livro de registro do NUVOP/ Serviço de Educação do MPEG.

Enfatiza-se que o registro do NUVOP leva em consideração apenas o público escolar e comunidades. O quantitativo de público pagante e não pagante do Parque Zoobotânico nos dias 7 e 8 totalizaram 1802 visitantes⁷.

No Campus de Pesquisa ocorre o agendamento prévio, pelo fato de não ser um espaço da instituição voltado para visitação pública. De acordo com dados do NUVOP foram agendadas 08 instituições de ensino, no entanto destas, apenas 05 efetuaram a visita, totalizando cerca de 170 visitantes.

⁷ Controle Geral de Visitas no Parque Zoobotânico do Museu Paraense Emílio Goeldi, ano 2015/Coordenação de Museologia/Coordenação de Comunicação e Extensão.

Quadro 2 - Agendamento de Escolas para o Museu Portas Abertas no Campus de Pesquisa (2015).

LOCAL: Campus de Pesquisa		
Dia 28/10		
Instituição	Local	Nº de Visitantes
Instituto Federal do Maranhão IFPA/MA	São Luiz/MA	70
UNAMA	Belém	20
Escola Parque Amazônia	Belém	30
TOTAL PARCIAL		120
Dia 29/10		
UNAMA	Belém	20
Escola Parque Amazônia	Belém	30
TOTAL PARCIAL		50
TOTAL		170

Fonte: Livro de registro do NUVOP/ Serviço de Educação do MPEG.

A expressiva diferença entre o número de visitantes nas duas instalações do Museu Goeldi está relacionada ao fato de a primeira – PZB – ser uma base aberta à visitação pública, enquanto a segunda – Campus de Pesquisa – é destinada à guarda de acervo e laboratórios de pesquisa. Com a identificação e quantificação dos públicos participantes, nota-se a importância de analisar as dinâmicas realizadas no processo de mediação do patrimônio.

Museu de Portas Abertas: mediação para o Patrimônio

No Museu de Portas Abertas os pesquisadores assumem o papel de mediadores do conhecimento científico, aproximando a ciência de estudantes do ensino fundamental, médio e superior, bem como de diversos públicos visitantes como turistas e famílias. Nesse sentido, esses profissionais se situam na interface dos dois eixos principais do Museu Goeldi – patrimônio e público. O papel desses mediadores é fomentar a percepção da realidade social, a partir da relação comunicacional entre ciência e patrimônio.

A partir dessa realidade o estudo analisou os formatos de atividades realizadas pelos pesquisadores e bolsistas que participaram no Museu de Portas Abertas, a partir da descrição e do objetivo dessas atividades. Além disso, foram realizadas a tabulação e análise dos resultados da aplicação do questionário aos pesquisadores/educadores, a qual faz parte da avaliação da ação educativa do MPA sob responsabilidade do Setor de Educação e Extensão Cultural da instituição. O questionário foi formulado e é aplicado anualmente durante as edições do programa pela equipe de educação, sendo tomada para esta pesquisa a amostragem da edição de 2015.

No processo de aplicação do questionário no primeiro momento desta edição, percebeu-se a necessidade de se realizar determinados ajustes nas perguntas e inserir novas questões para alcançar uma análise mais substancial sobre a ação. Por isso, durante o processo de pesquisa foi formulado um questionário teste, partindo da estrutura do formulário apresentado pelo SEC, o qual foi aplicado no segundo momento da edição de 2015, realizado no Campus de Pesquisa do MPEG. Destarte, para a análise destes questionários foram realizadas tabulações diferentes – um referente aos questionários aplicados durante o evento realizado no Parque Zoobotânico, que não teve alteração e outra tabulação correspondente ao questionário teste aplicado no Campus.

Avaliação do questionário: pesquisador/educador

Embora anteriormente tenha sido aplicado questionário ao público visitante, é a partir de 2013 que foi elaborada uma proposta de avaliação do programa do Museu de Portas Abertas, com o objetivo de compreender o impacto dessa ação. Esta avaliação que está atualmente sob responsabilidade do SEC consiste na aplicação de questionários aos principais agentes envolvidos nesta ação educativa – pesquisadores/educadores, professores e alunos. No âmbito desta pesquisa foi analisado o questionário destinado ao pesquisador/educador para compreender o processo de mediação cultural deste agente. Dentre as questões tratadas no questionário ressalta-se para a discussão deste artigo três perguntas.

A primeira pergunta está relacionada à importância do Museu de Portas Abertas para o campo da educação. A maioria das respostas está relacionada com o fato de a ação despertar nos estudantes o interesse pela ciência, devido ao contato que estes têm com o trabalho de pesquisa na prática, visitando o acervo e laboratórios. Além disso é apontado que o programa atinge um grande número de visitantes, contribuindo para a popularização da ciência, e consequentemente, para a sensibilização do público para a preservação do meio ambiente. O quadro abaixo mostra as principais razões da

importância educacional do MPA de acordo com as respostas dos pesquisadores/educadores:

Quadro 3 - Análise do questionário.

A Importância do Museu de Portas para educação
Divulgação da ciência
Desenvolvimento cultural e social a partir da educação formal e informal
Atividade extra-classe para estudantes
Mostrar aos visitantes como funciona um centro de documentação e como é disseminada a informação sobre ciência
Preservação da Fauna e flora
Divulgação das pesquisas do Museu
Contato com as produções do Museu
Trabalho de extensão
Construção de um grupo profissional, voltada para pesquisa e educação
Aprendizagem da cultura
Despertar para ciência

Fonte: Avaliação do Museu de Portas Abertas MPEG, 2015.

Sobre a *importância do MPA para o campo de pesquisa* os entrevistados apontaram como motivo, principalmente, o processo de difusão da produção científica desenvolvida pela instituição. Além disso, possibilita o contato entre pesquisadores e estudantes, fator importante para o surgimento de novas demandas para ingresso em programas de bolsa de pesquisa (Clube do pesquisador-mirim ou PIBIC, por exemplo), contribuindo para a formação de novos pesquisadores.

De acordo com a análise do questionário, a partir dessas trocas de experiências é possível identificar as necessidades da comunidade e, assim, novas demandas de pesquisas podem surgir, as quais estarão em consonância com as problemáticas da realidade social. O MPA torna-se uma ação significativa para articulação de diferentes

campos científicos voltados para discutir questões da comunidade local. No quadro estão as principais questões pontuadas sobre a importância do MPA para a pesquisa:

Quadro 4 - Análise do questionário.

6ª Questão: Importância do MPA para o campo da Pesquisa
Possibilidade de ingressar no PIBIC, formando novos pesquisadores
A interação com o público faz surgir novas demandas de pesquisas
Divulgação científica
Desmitificar a distância da ciência em relação ao público
Praticar extensão e comunicação científicas voltadas para o público não-acadêmico
Retorno à sociedade
Tornar o conhecimento científico acessível e viável a partir da difusão da produção científica

Fonte: Avaliação do Museu de Portas Abertas, MPEG, 2015.

Como um dos objetivos da ação “Museu de Portas Abertas” é a popularização da ciência foi perguntado aos pesquisadores/educadores quais são as percepções sobre a *popularização da ciência no âmbito do MPA*. Para os entrevistados essa popularização ocorre a partir da socialização da ciência dada entre público e os mediadores. Isso contribui para a desmitificação da ciência como um campo distante da sociedade, sendo alheia às problemáticas atuais.

Segundo os participantes da avaliação, para a promoção da aproximação da sociedade com a ciência é essencial conhecer as tipologias de público que participam do evento. Foi percebido pelos pesquisadores/educadores que houve um baixo índice de visitantes nesta edição, sendo pontuada a importância de atingir um maior número de visitantes para que a ação leve a cabo o processo de divulgação das pesquisas realizadas no MPEG. No quadro a seguir está a compilação de algumas respostas dos pesquisadores/educadores.

Quadro 5 - Análise de questionário.

7ª Questão: Popularização da ciência no âmbito do MPA
Baixo índice de participantes
Conhecer o público
Desmitificação de que a ciência acontece somente em ambientes de alta tecnologia, conduzida por pessoas alheias à vida comum, visão fantasiosa que desestimula o interesse pelo fazer científico, que precisa de programas como o MPA para realizar, perante a sociedade, uma autoafirmação livre de fronteiras ficcionais e midiáticas
Tornar acessível os temas científicos
Informar ao público os trabalhos desenvolvidos pelo MPEG
Aproximação da população com a ciência
Socialização da ciência

Fonte: Avaliação do Museu de Portas Abertas, MPEG, 2015.

Os pesquisadores/educadores percebem que ações tal qual o MPA são meios educativos para a desmitificação da ciência e da imagem de cientista, rompendo o dualismo existente entre cientistas produtor de conhecimento e a realidade social da qual ele faz parte.

É importante enfatizar que o Museu de Portas Abertas enquanto uma ação de educação para o patrimônio precisa superar a visão tradicional de atividade ligada à divulgação e transmissão de conhecimento, voltada à reprodução de “informações e discursos a um maior número de pessoas possível” (SCIFONI, 2012, p. 37). Esta ação tem importante potencial de ser um processo de valorização e preservação do patrimônio, estabelecido pela recontextualização e ressignificação patrimonial. A ação educativa em museus deve ir além do papel de instrução da sociedade e despertar a interpretação sobre o patrimônio, provocando a curiosidade no visitante e despertando narrativas.

Atividades do Museu de Portas Abertas

Não foi constatado durante a pesquisa um registro contínuo das atividades realizadas no Museu de Portas Abertas, de modo a propiciar uma avaliação sistemática. Sendo assim, as descrições a seguir referem-se às atividades realizadas somente no Campus de Pesquisa no ano de 2015, posto que esses foram, junto com a planilha de 2014, os

únicos dados sistematizados disponibilizados pelo Núcleo de Visitas Orientadas ao PZB do SEC. Tais descrições têm como base os quadros formulados e arquivados pelo setor que detalham cada atividade desenvolvida pelas coordenações de pesquisa e extensão. A partir dessas atividades os pesquisadores mostram o cotidiano e o ambiente de trabalho de profissionais que atuam na área da ciência.



Imagem 4 - Parque Zoobotânico – Espaço Raízes
Fonte: Ana Claudia Silva (2015).

Analisando os objetivos de cada atividade nota-se que a divulgação das produções científicas é a principal finalidade dos pesquisadores durante a elaboração das dinâmicas, sendo muito corrente a utilização de verbos como: *divulgar*, *apresentar*, *mostrar*, *informar* e *demonstrar* na descrição dos objetivos. Os demais objetivos buscaram o diálogo e a compreensão do público.

As atividades têm como principais formatos palestras; exibição de banners; mostras fotográficas e de vídeo; visitas às reservas técnicas e laboratórios; exibição de objetos das coleções; e demonstração de métodos e de material de trabalho do pesquisador. Como está descrito no quadro abaixo:

Quadro 6 - Atividades realizadas nas áreas de pesquisa durante o Museu de Portas Abertas do MPEG

ATIVIDADES REALIZADAS NO MPA – 2015	
Coordenação de Ciências Humanas	- Acolhimento CCH – vídeo de apresentação do CHH e do MPA; - Exposição Fotográfica: Pesquisa Lamaq/Renas; - Apresentação de objetos indígenas utilizados para produzir fogo; - Palestra: Etnoastronomia com o colaborador do Planetário; - Mostra da coleção etnográfica. Arqueologia - Mostra de vídeo e conversa sobre pesquisa.
Coordenação de Ciências da Terra e Ecologia	Visitas ao Laboratório e à reserva técnica.
Coordenação de Zoologia	- Exposição de materiais de trabalho de campo; - Demonstração de métodos de coleta de insetos (armadilhas); - Mostra de coleta e técnica de conservação de Mamíferos (campo e laboratório); - Exibição de caderno de campo, etiquetagem e livro de tombamento; - Visita às coleções taxidermizadas e via úmida; - Exibição de vídeo: Grupo de Mamíferos aquáticos do Museu (GEMAM); - Dinâmica "Répteis e sua importância ambiental".
Coordenação de Botânica	- Painel sobre a Morfologia de frutos sementes e plântulas; - Anatomia das Plantas; - Pescaria e Jogo da Memória. Fitoquímica "Advinha que planta é essa? "; - Destilação dos óleos essenciais; - Aroma através de fitas de papel olfativas. Laboratório de Morfologia de Frutos e Sementes (LMFS) - Exposição: "Polinização e Dispersão: O Ciclo reprodutivo de uma espécie"; - Desvendando frutos e sementes através do tato; - Exposição: "Diversidade de Sementes". Herbário - A Aventura dos vegetais
Coordenação de Informação e Documentação	- Visita à coleção da Biblioteca e do Arquivo; - Informação sobre serviços oferecidos.
Serviço de Educação/Coordenação de Museologia	- Caixa Andante; - Exibição do banner: "25 anos do Projeto Museu leva Educação e Ciências a Comunidade"; - Aplicação de questionários.
Ponto de Memória da Terra Firme	Exposição: Terra Firme de Tudo um Pouco

Fonte: Serviço de Educação, MPEG, 2015.

Os formatos de mediação cultural devem ser bastante variáveis e se adequar à realidade de cada instituição, acervo, educador e público. Grinspum (2001) ao discutir o tema

educação para o patrimônio apresenta 3 tipos de visitas museológicas⁸ baseadas nos estudos de Grinder e McCoy. De acordo com a análise da autora percebe-se que o formato da maioria das atividades do MPA pode ser enquadrado na tipologia de visita guiada, cuja execução baseia-se na fala do educador na maior parte do tempo para transmissão de informações. Este tipo de visita ocorre em um tempo limitado e caracteriza-se pela pouca interatividade, embora ela busque estimular a participação do visitante.

As formas de apresentação realizadas, nas visitas aos laboratórios e às coleções, em que os visitantes mais próximos do mediador conseguem escutá-lo e ver o objeto, enquanto os que estão mais distantes têm dificuldade de ver e ouvir não são, segundo Marandino (2008), estimulantes para participação do público.



Imagem 5 - Bosquinho, Campus de Pesquisa.
Fonte: Ellison Santos (2015).

A maioria das atividades do MPA, destaca-se a frequência de apresentações em palestras, consiste na fala do mediador e na escuta do público sendo deixado em segundo plano o objeto museológico. Durante a observação de campo, que consistiu no acompanhamento de visitas, percebeu-se que os objetos atraíam bastante a atenção dos visitantes. De acordo com Meneses (2002, p. 37) não se pode tomar “a linguagem verbal como paradigma a ser copiado ou adaptado pela linguagem museológica”. É necessário

⁸ A visita museológica diz respeito à experiência humana de visitação em espaços nos quais desenvolvem-se a relação museal, tendo como base a educação não-formal.

criar uma linguagem museal, tomando como referência os bens culturais materiais. Para este autor produzir uma linguagem museal significa trabalhar esses bens para, por intermédio deles, compreender questões que vão além de suas materialidades.



Imagem 6 - Sala do CCH, Campus de Pesquisa.
Fonte: Ellison Santos (2015).

Destaca-se a trilha do livro no setor de informação e documentação da instituição. Neste setor os visitantes acompanham o percurso do livro desde a aquisição até o acondicionamento na Biblioteca para disponibilização ao público. A trilha também é composta pela visita ao Arquivo Guilherme de La Penha, no qual os técnicos responsáveis explicam como é realizado o tratamento de catalogação e conservação de documentos antigos, como fotografias e jornais.



Imagem 7 - Esquerda - Arquivo Guilherme de La Penha. Direita - Biblioteca, Campus de Pesquisa
Fonte: Emily Santos (2015).

A Coordenação de Botânica realiza atividades mais lúdicas, voltadas, principalmente, para o público infantil. As atividades, que tomam como arcabouço a Educação Ambiental, envolvem vários tipos de jogos e desenhos, cuja finalidade é estimular o público a conhecer a história do peixe-boi, os tipos de frutas regionais, as formas de dispersão das sementes e a anatomia das plantas.



Imagem 8 - Sala da Botânica, Campus de Pesquisa Fonte: Emily Santos (2015).

É importante enfatizar a ação inovadora realizada pela Coordenação de Ciências Humanas (CCH), que se refere à produção de dois vídeos – um com a apresentação do Museu de Portas Abertas, discutindo a importância da pesquisa e outro de apresentação da CCH, no qual foi pontuado o campo de atuação do antropólogo, do arqueólogo e do linguista. Essa ideia deve ser replicada e potencializada como uma forma de divulgação da ação educativa do MPA e da própria instituição. Surgiram inúmeras propostas de produção de vídeos com esta abordagem para divulgação do MPEG, estendendo-se inclusive à apresentação das escolas parceiras do programa. Propõe-se a produção de um vídeo que apresentasse de forma geral as coordenações de pesquisa e de extensão do Museu Goeldi, tendo como fio condutor o Museu de Portas Abertas.

De modo geral, a mediação do patrimônio no MPA é desenvolvida pelos pesquisadores e bolsistas que conversam, demonstram e explicam o tema exposto por meio de materiais interpretativos como textos, ilustrações e objetos. Na maioria das atividades percebe-se que a participação dos visitantes se limita a ver e a apreciar. É essencial que as ações educativas, voltadas para a prática da preservação do patrimônio, sejam desenvolvidas a partir de um processo de planejamento e compartilhamento de experiências entre o museu e o público.

Esta proposta de ação educativa contribui para romper com a percepção da simplificação do conhecimento científico que, de acordo com Praia, Cachapuz e Gil-Pérez (2002) remete à ideia do fazer científico engessado e fechado, favorecendo uma visão autoritária e comprometendo a percepção da complexidade da construção da ciência. Para os autores os sujeitos têm que compreender a construção do conhecimento de forma dinâmica, constituindo-se como um exercício da imaginação. Para tal fim, os problemas devem ser colocados e assumidos pelos sujeitos, sendo correspondente às dúvidas e aos questionamentos contínuos da comunidade.

A tomada de decisão do cidadão é desenvolvida de maneira subjetiva. Portanto, o sujeito “precisa ter informações e capacidade crítica de analisá-las para buscar alternativas para a decisão” (CHASSOT, 2003, p. 49). Ressalta-se que essa tomada de decisão emerge de “problemas concretos” (ibid., p. 49), a partir dos quais são suscitadas discussões transdisciplinares, cujas alternativas de resoluções são múltiplas.

No processo da ação educativa do MPA é importante ter como arcabouço metodológico a ciência cidadã, cuja compreensão norteadora é engendrar relações entre saberes e práticas científicas e não-científicas. Por isso, é necessário evitar que se trate a ciência como um conhecimento adquirido, assim sendo, a função do mediador, no caso pesquisador/educador, está baseada em fazer com que o visitante tenha uma visão do processo e do contexto no qual a ciência está sendo (re)construída, possibilitando que cada sujeito atribua significado ao conhecimento produzido e, em consequente, à produção do fazer ciência.

É necessário propor atividades para o MPA sob uma perspectiva mais dinâmica, uma vez que as apresentações realizadas não têm um fio condutor. Cada coordenação de pesquisa apresenta seu trabalho sem ter, efetivamente, uma relação com os demais campos do conhecimento. O formato da ação necessita apresentar uma proposta que entrecruze as diferentes áreas do MPEG – qual relação a Coordenação de Ciências da Terra e Ecologia pode estabelecer com a Coordenação de Ciências Humanas? E de que forma a Coordenação de Zoologia pode dialogar com a Coordenação de Botânica? É fundamental refletir como cada área de conhecimento apresentada no MPA está presente no cotidiano dos públicos visitantes.

Para Marandino (2008, p. 23) é preciso valorizar formas de mediação que promova “o diálogo e a fala dos visitantes”, alicerçado na interação “entre os visitantes e entre eles e os mediadores”. Cabe ao pesquisador/educador lançar meios para o desencadeamento de percepções, discussões e interpretações, contextualizando o patrimônio de acordo com a tipologia de público.

Popularização da Ciência no Museu de Portas Abertas

A partir da relação entre ciência e sociedade o estudo buscou trazer a discussão sobre a popularização e o entrelaçamento entre saber científico e popular no processo de mediação desenvolvida no MPA. Para este fim foram entrevistadas a coordenadora do SEC, a coordenadora do Museu de Portas Abertas, bem como uma moradora do bairro da Terra Firme e uma pesquisadora da Coordenação de Ciências Humanas do Museu que participam desde o começo do programa.

Fundamentada em Myers, Navas (2008, p. 19) aponta que “a popularização da C&T tem sido comumente compreendida como um processo unidirecional de simplificação que busca traduzir o conhecimento dos especialistas para os não-especialistas”. No âmbito dos museus percebe-se que a popularização da Ciência e da Tecnologia é uma atividade realizada posteriormente à produção da pesquisa científica.

Dentre as perguntas destinadas às entrevistadas pontua-se a relação entre o saber científico e o local no processo de mediação desta ação educativa – De que forma é relacionado saber científico com saber local no MPA? Para as entrevistas o próprio contato da comunidade com as pesquisas produzidas no Museu é importante para o estabelecimento da relação destes saberes.

É ressaltado também que é necessário promover a participação efetiva da comunidade estimulando a apresentação dos projetos realizados nas instituições parceiras do programa, de modo que engendre o intercâmbio de práticas de educação no âmbito patrimonial:

Quisera que o projeto avançasse mais um pouco, não mostrasse só o que o Museu produz, mas que escolhesse uma escola também para mostrar seus projetos dentro do Museu de Portas Abertas – eu te vejo e tu me vês, eu tenho informação do que tu fazes, mas você também tem de mim, do que eu faço⁹.

Tornar acessíveis as produções científicas feitas no Museu a partir de uma perspectiva educativa e tomando essa produção como patrimônio não se restringe somente à informar o público em geral. É necessário relacionar o saber científico com outros saberes, estabelecendo fundamentos que possibilitem a articulação da Ciência e Tecnologia com a sociedade.

O saber científico e o saber local estão imbricados em uma teia cultural, social, política e econômica, cuja dualidade foi estabelecida pela concepção de ciência ancorada no

⁹ Entrevista realizada em 24 de fevereiro de 2016, Belém, Pesquisadora da Coordenação de Ciências Humanas do Museu Paraense Emílio Goeldi.

conhecimento-regulação, o qual é produto da colonização (SANTOS, 2002). Posto isso, é necessário romper esse antagonismo por muito tempo visto como verdade absoluta e tomar a ciência e o processo de produção científica enquanto um contexto amplo, no qual há a coexistência de saberes em uma teia de relações tensas e conflitantes.

Tornar acessíveis as produções científicas para a sociedade em geral é fazer “ciência para as pessoas” (SANTOS, 2005, p 146). Isso requer que o conhecimento científico seja permeado por outros saberes, de modo a construir outras formas de conhecimento, cujo fundamento esteja alicerçado na interação dos grupos sociais. Santos (2005, p. 146) ressalta que para a construção de uma ciência cidadã é necessário romper a “distância entre o conhecimento científico e o senso comum”, relacionando saberes e práticas científicas e não científicas. Nota-se que a própria ação – Museu de Portas Abertas – é um campo propício para a produção da ciência, ao passo que o compartilhamento de saberes permeia este processo educativo.

Na pergunta sobre a popularização da ciência no âmbito do MPA – De que maneira o Museu de Portas Abertas é pensado como uma forma de popularização da Ciência? – ressalta-se a entrevista da coordenadora do programa que afirma ser a missão do Museu Goeldi a popularização da ciência, considerando o Museu de Portas Abertas uma das principais ações da instituição para levar a cabo tal atribuição: “[...] Para popularizar essa ciência acho que o carro chefe do Museu é o Portas Abertas e que envolve pesquisador, técnico, todo mundo mostrando as coleções, mostrando a pesquisa em si”¹⁰.

Este discurso presente na missão do Museu Goeldi está em consonância com o discurso político que tomou nas últimas décadas a popularização da ciência e a cultura científica como fator relevante na agenda política (NAVAS, 2008). De fato a popularização da ciência é importante para o próprio desenvolvimento da produção, bem como para a socialização do conhecimento. Entretanto, é fundamental desenvolvê-la de maneira adequada, a fim de não recair em atividade meramente informativa, no qual o cientista é visto como autoridade no assunto, que detém capacidade para formular pressupostos e verdades, cujas investigações científicas têm caráter tecnicista e formal e o público é visto como sujeito leigo em relação às questões ligadas ao campo da ciência e tecnologia. Nesse modelo, o cientista torna-se o emissor do conhecimento, enquanto o público assume o papel de receptor passivo, em uma comunicação unidirecional.

Tomar o museu como uma instituição de mediação entre diversas expressões culturais, significa conectar os diferentes tipos de públicos na criação de conteúdos de forma crítica e colaborativa. Por isso, o planejamento de ações educativas não pode restringir a

¹⁰ Entrevista realizada em 25 de janeiro de 2016, Belém, Coordenadora do Museu de Portas Abertas.

formas metodológicas pontuais que possibilitam uma participação limitada do público visitante. É necessário desenvolver experiências que promovam o diálogo e a expressão criativa dos participantes, tornando-os co-criadores da ação. O planejamento das atividades no MPA tem que ser feito em conjunto com todos os agentes envolvidos na ação, incluindo as instituições escolares e as comunidades. Programas como o Museu de Portas Abertas, devem estar abertos para participação e compartilhamento dos sujeitos, possibilitando que estes proponham temas e apresentem ações desenvolvidas, posto que, segundo Varine-Bohan (2008), as ações educativas pós-modernas demandam o desenvolvimento de novas formas de mediação que propicie aos públicos a criação de novos significados, interpretações e compartilhamento do patrimônio.

O Museu de Portas Abertas deve ser considerado como um processo de aprendizagem, no qual são negociados saberes a partir de um processo complexo, dinâmico e contextual de interpretação do patrimônio. É na articulação entre ciência e sociedade que pode ser legitimado o saber, os valores e os direitos sociais e culturais

Conclusão

No contexto amazônico, é necessário produzir uma ciência, cuja perspectiva rompa com a concepção de saber dualista e hierárquico do conhecimento científico e popular, compreendendo o conhecimento como um processo comunicacional e construído nas interações entre doutores, mestres, pessoas não letradas, grupos indígenas, populações ribeirinhas, dentre outros. Nesse prisma, a instituição museológica é essencial para o desenvolvimento de ações transdisciplinares, cujo mote seja trabalhar a ciência de forma relacional com a sociedade.

O Museu de Portas Abertas é uma ação museológica, cujo potencial educativo está alicerçado no processo de preservação do patrimônio amazônico, a partir da relação entre patrimônio, conhecimento, ciência e tecnologia. Esta ação educativa contribui para que os demais departamentos da instituição museológica compreendam que o setor educativo, como é pontuado no Plano Nacional de Educação Museal (2014), não é uma área à parte do museu, mas na realidade ela deve estar presente desde o planejamento, até no processo de criação, de curadoria, de comunicação, incluindo o processo de avaliações e registros.

Percebeu-se que há uma necessidade de refletir sobre as atividades desenvolvidas pelos pesquisadores, de modo a compreender de que forma elas atingem o público participante, bem como o processo de apropriação das informações veiculadas pelo evento. Além disso, é importante ainda entender as razões das escolas ausentes. Por

isso, uma avaliação sistemática torna-se fundamental para identificar o perfil do público, as mudanças e os desdobramentos do programa. Evidentemente que há necessidade de uma participação mais ativa da comunidade e da ampliação desta ação educativa, que não pode limitar-se a uma programação pré-estabelecida, como se fosse uma atividade fechada.

O planejamento da ação educativa não pode se limitar aos especialistas (educadores museais, antropólogos, arqueólogos, paleontólogos, botânicos, veterinários e outros), mas deve, na realidade, ser uma prática que reflita o cotidiano, envolvendo as comunidades e instituições escolares. O movimento do MPA é trazer a comunidade para dentro do museu, com seus conhecimentos e formas de perceber e interpretar a realidade. É necessário fazer continuamente as seguintes perguntas: *quem atribui valor ao patrimônio? E para quem o patrimônio é preservado?*

Referências

- CABRAL, Magaly; RANGELANO, Aparecida. A Curadoria de Processos Educativos de Ações Esparsas à Curadoria. In: JULIANO, Letícia (Coord.); BITTENCOURT, José Neves (Org.) *Caderno de Diretrizes Museológicas 2: mediação em museus: curadoria, exposições, ação educativa*. Belo Horizonte: Secretaria de Estado de Cultura de Minas Gerais, Superintendência de Museus, 2008. p. 160-171.
- CHASSOT, Attico. *Alfabetização científica: questões e desafios para a educação*. 3. ed. Ijuí: Ed. Unihuí, 2003. 440 p. (Coleção educação em química).
- GONÇALVES, José R. Santos. Ressonância, Materialidade e Subjetividade: As Culturas como Patrimônios. *Horizontes Antropológicos*, Porto Alegre, v. 11, n. 23, p. 15-36, jan/jun 2005.
- GEERTZ, Clifford. *A Interpretação das culturas*. 1ed. 13reimpr. Rio de Janeiro: LTC, 2008.
- GRANATO, Marcus; LOURENÇO, Marta C. Reflexões sobre o Patrimônio Cultural da Ciência e Tecnologia na Atualidade. *Revista Memória em Rede*, Pelotas, v.2, n. 4, p. 85-104, dez. 2010/mar. 2011. Disponível em: <www.ufpel.edu.br/ich/memoriaemrede>. Acesso em: 11 jun. 2015.
- GRINSPUM, Denise. Educação para o Patrimônio: conceitos, métodos e reflexões para formulação de política. In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE MUSEU E EDUCAÇÃO, 2001. *Anais...* São Paulo: USP, 2001.
- HOOPER-GREENHILL, Hilean. *The educational role of the museum*. 2. ed. New York: Routledge, 1999.
- LEITE, Rose A. Oliveira. *Difusão da ciência moderna em instituições de ciência e tecnologia: O Museu Paraense Emílio Goeldi*. Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi, 1993. 104p.
- MARANDINO, Marta *et. al.* *Educação em Museus: a mediação em foco*. São Paulo: Pró-Reitoria Cultura e Extensão USP e GEENF/FEUSP, 2008. v. 1. 36 p.

MENESES, Ulpiano Bezerra de. O museu e o problema do conhecimento. In: SEMINÁRIO SOBRE MUSEUS-CASAS: Pesquisa e Documentação, 4, 2002, Rio de Janeiro. *Anais...* Rio de Janeiro: Fundação Casa de Rui Barbosa, 2000. p. 17-48.

NAVAS, Ana Maria. Concepções de popularização da ciência e da tecnologia no discurso político: impactos nos museus de ciência. 2008. 126 p. *Dissertação* (Mestrado), Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade de São Paulo, Faculdade de Educação, São Paulo, 2008. Disponível em: <www.teses.usp.br/teses/disponiveis/48/.../DissertacaoAnaMariaNavas.pdf>. Acesso em: 01 fev. 2016.

PAES, Maria Tereza. Patrimônio Cultural, turismo e identidades territoriais. Um olhar geográfico. In: BARTHOLO, Roberto *et al.*(Orgs.). *Turismo de Base Comunitária*. Diversidade de olhares e experiências brasileiras. São Paulo: Letra e imagens, 2010. p. 162-176.

PRAIA, João Félix; CACHAPUZ, António Francisco; GIL-PÉREZ, Daniel. Problema, teoria e observação em ciência: para uma reorientação epistemológica da educação em ciência. *Ciência & Educação*, Bauru, v. 8, n. 1, p. 127-145, 2002. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ciedu/v8n1/10.pdf>> Acesso em: 10 mai. 2015.

SANTOS, Boaventura de Souza. *Para um novo senso comum: a ciência, o direito e a política de transição paradigmática*. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2002.

SANTOS, Maria Eduarda Vaz Moniz dos. Cidadania, conhecimento, ciência e educação CTS. Rumo a “novas” dimensões epistemológicas. *Revista CTS*, Buenos Aires, v. 2, n. 6, p. 137-157, dez. 2005. Disponível em: <<http://www.revistacts.net/volumen-2-numero-6/50-dossier/117-cidadaniaconhecimento-ciencia-e-educacao-cts-rumo-a-novas-dimensoesepistemologicas>>. Acesso em: 26 mar. 2015.

SANTOS, José L. dos. *O que é cultura*. 16. ed. São Paulo: Brasiliense, 2006. (Coleção primeiro passos; 110).

SCIFONI, Simone. Educação e Patrimônio Cultural: Reflexão sobre o tema. In: TOLETINO, Atila Bezerra (Org.). *Educação Patrimonial: Reflexões e práticas*. João Pessoa: Superintendência do IPHAN Paraíba, 2012. Disponível em: <http://portal.iphan.gov.br/uploads/publicacao/EduPat_EducPatrimonialReflexoesEPraticas_ct1_m.pdf>. Acesso em: 25 mai. 2015.

VARINE-BOHAN, Hugues De. Museus e Desenvolvimento Social: balanço crítico. BRUNO, Maria Cristina Oliveira; FELIPINI, K (Orgs.). *Museus como Agentes de Mudança Social e Desenvolvimento* - Propostas e Reflexões Museológicas. São Cristóvão: Museu de Arqueologia de Xingó, 2008. 210 p.

KENNETH EDWARD CASTER (1908-1992) VISITA O BRASIL: a correspondência de um paleontólogo como subsídio para proteção do patrimônio paleontológico brasileiro

Joana David Caprário de Lima^{*}

Luiza Corral Martins de Oliveira Ponciano^{**}

Resumo

A análise da correspondência entre pesquisadores integra as ações compreendidas no âmbito da proteção do patrimônio paleontológico brasileiro. Nas Geociências estes tipos de dados não costumam ser muito valorizados, mas alguns estudos já os utilizaram como parte da metodologia de projetos de inventariação de afloramentos fossilíferos. Este trabalho tem por objetivo mostrar a importância científica e histórica da correspondência (e documentos anexos) do paleontólogo Kenneth Edward Caster (1908-1992). Durante o seu percurso acadêmico - iniciado em 1936 como professor de Geologia e curador do Geology Museum, na Universidade de Cincinnati (Ohio) - Kenneth E. Caster trabalhou em várias universidades, nomeadamente a Universidade de São Paulo, onde foi contratado como professor visitante entre 1945 e 1947. No total, são cerca de 2.000 cartas selecionadas com base na relação, direta ou indireta, do paleontólogo com o Brasil, abrangendo o período de 1937 a 1984. Além das informações básicas (remetente, destinatário, data, local e relação da carta com outras correspondências), o enfoque da análise assentou em cinco categorias principais: (1) relações de Caster com o Brasil (enfoque histórico e biográfico); (2) Caster na USP - o início da Paleontologia no contexto universitário brasileiro; (3) contribuições para o desenvolvimento de instituições brasileiras; (4) pesquisas em Paleontologia e Geologia (coleta de fósseis e descrição dos trabalhos de campo); e (5) formação da coleção Caster (recentemente repatriada). A correspondência de Kenneth E. Caster é uma importante fonte documental para o conhecimento das relações profissionais e pessoais do paleontólogo, para a

^{*} Doutoranda do Programa de Pós-graduação em Museologia e Patrimônio (PPG-PMUS, UNIRIO/MAST); joana.d.lima@gmail.com.

^{**} Laboratório de Tafonomia e Paleoecologia Aplicadas, Departamento de Ciências Naturais, Instituto de Biociências, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro/UNIRIO. Avenida Pasteur 458, sala 504, Urca. Rio de Janeiro, RJ, Brasil. Cep 22290-255; luizaponciano@gmail.com; Paleontóloga, Doutora em Geologia e professora de Geologia, Paleontologia, Patrimônio Natural e Conservação do Patrimônio Geológico.

compreensão do seu papel na formação das coleções paleontológicas e na criação e desenvolvimento de instituições, além de contribuir para o conhecimento da sua trajetória no cenário nacional e mundial. Por todos os motivos mencionados, estas cartas constituem parte do patrimônio geológico brasileiro, contribuindo para a preservação da memória da evolução da Paleontologia no país e, simultaneamente, permitindo o avanço de pesquisas atuais.

Palavras-chave: Patrimônio científico; Patrimônio paleontológico; Arquivos pessoais; Coleções científicas; História da Paleontologia.

Abstract

The analysis of the correspondence between researchers is one of the actions included in the effort to protect Brazil's paleontological heritage. This kind of data is generally undervalued in the Geosciences, although it has been used in the context of some projects describing fossil outcrops. The goal of this work is to show the scientific and historical importance of the correspondence, and of its complementing documents, of the paleontologist Kenneth Edward Caster (1908-1992). During his academic career - starting in 1936 as a Geology professor and curator of the Geology Museum at the University of Cincinnati (Ohio) - Kenneth E. Caster worked in several universities, namely in the University of São Paulo, where he was a visiting professor from 1945 to 1947. In total, we analyze about 2000 letters, selected based on a direct or indirect relation to Brazil, from the period 1934 - 1984. Besides basic information (sender, recipient, date, place, and relation of the letter with other correspondence), our analysis focused on five main categories: (1) Caster's relation with Brazil (historical focus); (2) Caster in USP - the beginnings of Paleontology; (3) contributions to the development of Brazilian institutions; (4) research in Paleontology and Geology (fossil collection and field work descriptions); and (5) formation of the Caster collection (recently repatriated). Kenneth E. Caster's correspondence is an important documental source to understand his personal and professional relationships, to understand his role in the formation of paleontological collections, the creation and development of institutions, and also to understand his trajectory in a national and global context. For the reasons mentioned, this correspondence form a part of the Brazilian geological heritage, thus contributing to the preservation of the memory of the evolution of Paleontology in Brazil and, at the same time, allowing the advancement of current research.

Keywords: Scientific heritage; Paleontological heritage; Personal archives; Scientific collections; History of Paleontology.

Introdução

O uso de correspondência como fonte documental é uma prática já bem consolidada nas ciências sociais e humanas, mas no contexto das geociências, o cruzamento deste tipo de fontes primárias (não publicadas) com dados científicos atuais, é ainda um recurso pouco explorado. Em particular, no campo da paleontologia, existem ainda poucos estudos que evidenciem o potencial da correspondência trocada entre paleontólogos como fonte de informações históricas e científicas.

A correspondência de Kenneth Edward Caster insere-se no âmbito dos estudos de arquivos pessoais. Estes representam uma “parcela da memória coletiva” e podem ser utilizados como fonte de pesquisa. Além disso, têm algumas singularidades que passam pela “tipologia dos documentos que reúnem”, pela “informalidade” própria do seu arquivamento e pelas “razões que levaram ao seu acúmulo” (HEYMANN, 2013, p.73). Os arquivos pessoais adquirem valor de testemunho, por meio de “um gesto de quem os produziu e/ou de quem os identificou e lhes atribuiu significado social e cultural” (SANTOS, 2012, p.21). Já para Priscila Fraiz (1998), o “valor de prova” dos arquivos pessoais é estabelecido de “fora”, na medida em que é o pesquisador (usuário, por excelência, do arquivo) que capta do conjunto, as “provas” necessárias à sua pesquisa. Vejamos que o diálogo entre estes dois aspetos (produção e identificação / ressignificação) é essencial para compreendermos a multiplicidade de dados que podemos extrair dos arquivos pessoais, retirando-os do lugar tendencioso que os associa à “memória individual” e os interpreta como meros “acúmulos que documentam as atividades do titular e revelam dimensões da sua personalidade” (HEYMANN¹, 2013, p.69).

Ao falarmos da correspondência trocada pelo paleontólogo Kenneth E. Caster (1908-1992), no contexto da sua atuação profissional, entramos no domínio da comunicação científica, que é restrita aos membros desta comunidade. Este grupo “incorpora as atividades associadas à produção, disseminação e uso da informação” (TARGINO, 2000, p.10) desde o momento em que a ideia da pesquisa é formulada, até serem obtidos os resultados, que são então aceites como parte do “estoque universal de conhecimentos”. De um modo geral, a correspondência entre cientistas é abordada sob a perspectiva arquivista, com enfoque nas experiências e nos desafios impostos pelo tratamento dos arquivos pessoais de cientistas (CHARMASSON, 1999) - ou simplesmente “arquivos de cientistas” - também designados por “arquivos científicos” (SANTOS, 2012a; SILVA, 2005, 2007, 2008, 2013 e 2014; TRAVANCAS *et al.*, 2013). No Brasil, além desta abordagem, os arquivos científicos são analisados, sobretudo pelo olhar daqueles que pretendem traçar as trajetórias profissionais e pessoais de cientistas, brasileiros ou estrangeiros, com impacto no desenvolvimento das ciências no país. Muito embora estes estudos se encaixem na história do “fazer” científico e, conseqüentemente, contribuam para a historiografia das ciências, eles limitam os recursos inerentes àqueles arquivos. Numa lógica que os associa majoritariamente à “memória individual” daqueles que

¹ Neste sentido, a autora chama a atenção para a importância do “olhar antropológico” sobre o arquivo, considerado não como uma “prerrogativa” de antropólogos ou cientistas sociais, mas mais como uma “sensibilidade” de entender o arquivo como uma “entidade” com contornos próprios.

fizeram ciência, muitas vezes este tipo de análise não aproveita a variedade de olhares sob os quais os arquivos científicos podem ser analisados. Neste sentido, a proposta de Ana Maria de Almeida Camargo (2006), de designar estes acervos de “arquivos de interesse para a ciência ou para a história das ciências”, abre o escopo das possibilidades de interpretá-los.

Retomando a importância da comunicação científica, materializada na correspondência, Rosany Bochner (2012) ilustra a sua relevância através de um estudo de caso em que analisa o conteúdo das cartas de Albert Calmette² enviadas a Vital Brazil, concluindo sobre a sua importância como parte do processo de comunicação científica que gerou a controvérsia sobre a especificidade dos soros antipeçonhentos. Do mesmo modo, Fernandes e Pane (2007) sublinham a importância histórica e científica da correspondência mantida nos últimos 25 anos do século XIX pelo conselheiro do Império Felipe Lopes Netto e pelo botânico João Barbosa Rodrigues com o zoólogo e antropólogo italiano Enrico Giglioli, diretor do Real Museu Zoológico de Florença. A análise destas cartas permitiu apurar sobre as relações de amizade entre eles e sobre as remessas de material zoológico e etnográfico para Florença. Ainda dentro da amplitude de informações geradas a partir de fontes primárias não publicadas, Magali Romero Sá (2001) analisou a trajetória de Barbosa Rodrigues no cenário botânico nacional e mundial, por intermédio da correspondência e diários de viagem de naturalistas contemporâneos, entre outros documentos. Num outro trabalho, fruto de um projeto de sete anos, Jaime Larry Benchimol e Magali Romero Sá (2007), exploram a correspondência e os trabalhos científicos do médico e cientista brasileiro Adolpho Lutz (1885-1940). Os autores utilizam o arquivo deste (traduzido, descrito e publicado) para pontuarem os contextos políticos e científicos em que o cientista atuou. Trata-se de uma iniciativa de grande peso para a história das ciências no Brasil.

Numa aproximação às geociências, com destaque para a história da paleontologia no Brasil, o trabalho de Ana Paula Almeida Marchesotti (2011), acerca do naturalista Wilhelm Lund (1801-1880), é também uma referência importante. A articulação documental entre as memórias do cientista e sua correspondência (no total, são mais de 1.000 cartas) abre o escopo de possibilidades de explorar estes dados, ultrapassando a mera abordagem biográfica. Ainda sobre Wilhelm Lund, mas desta vez articulando suas coleções com as pesquisas que desenvolveu entre 1836 e 1844, Paulo Henrique Martinez (2012) utiliza a metáfora da “petrificação da nação”, para avaliar a propagação de um ideário nacional do Império brasileiro, ao mesmo tempo em que se procurava

² Albert Calmette (1863-1933) foi um físico francês que trabalhou no Instituto Pasteur.

valorizar e musealizar a natureza. O artigo permite perscrutar, nestas ações, uma função ideológica. Por outro lado, Maria Margaret Lopes e Irina Podgorny (2014) mostram, entre outros aspetos, como a comunicação científica entre pares – no caso, as publicações de Hermann von Ihering (1850-1930) e a correspondência que trocou com Florentino Ameghino (1854-1911) - pode gerar questionamentos, controvérsias e concepções, nomeadamente a respeito de sequências estratigráficas, da classificação de fósseis e da idade geológica dos terrenos. Numa perspectiva mais ampla e muito próxima dos objetivos deste artigo, Peyer *et al.* (2010 e 2012) demonstra a utilidade do arquivo do paleontólogo Frederico W. Lange (1911-1988) como fonte para muitos estudos relacionados com a história das geociências. Um ponto relevante do estudo deste arquivo é o conjunto de cartas enviadas e recebidas pelo paleontólogo ao longo da sua vida, através do qual podemos perceber a formação de uma rede de cientistas que contribuiu para desenvolver o conhecimento em assuntos relacionados à paleontologia. O arquivo de Frederico W. Lange, cruzado com outros dados mais atuais, produziu vários estudos, que foram reunidos na publicação *Ensaio em Homenagem a Frederico Waldemar Lange* (2011). Este livro é prova evidente da abrangência de conhecimentos que podem ser produzidos a partir da análise do arquivo de um paleontólogo, em particular, das suas cartas e cadernetas de campo. De resto, é uma referência teórica importante para o desenvolvimento das pesquisas a partir do arquivo de K. E. Caster, considerando até a amizade que se reflete nas cartas trocadas os dois paleontólogos.

Estes são apenas alguns exemplos que fundamentam a importância dos dados não publicados, em particular daqueles que resultam da comunicação científica entre pares. Ela possibilita a soma dos “esforços individuais dos membros das comunidades científicas” (BOCHNER, 2012a, p.10), tornando-se indispensável à dinâmica das ciências, sejam elas sociais, humanas, naturais ou exatas. No processo de comunicação entre cientistas, circulam informações que podem originar conhecimento, quer para os especialistas das áreas em questão, quer para os historiadores das ciências, museólogos, profissionais da ciência da informação, entre outros. Neste sentido, podemos interpretar “a construção da ciência” como a “montagem de um grande quebra-cabeça, onde cada peça representa uma unidade do conhecimento científico” (BOCHNER, 2012a, p.10). As informações que podemos obter da correspondência de Kenneth E. Caster, ainda mais quando cruzada, por exemplo, com os dados das cadernetas de campo, representa uma das pequenas peças desse quebra-cabeça. Em conjunto, todo o arquivo pessoal de Kenneth E. Caster é a expressão material da atividade científica do paleontólogo. Por este motivo, as cartas que recebeu e enviou representam um patrimônio cultural com valores histórico e científico. Além disso, se

assumirmos que o patrimônio científico é tudo aquilo que envolve o “fazer” ciência, seja enquanto veículo ou resultado do processo científico, então estas cartas são parte do patrimônio científico (brasileiro e norte-americano), que Marta C. Lourenço e Lydia Wilson definem como sendo:

(...) um legado coletivo partilhado deixado pela comunidade científica. Por outras palavras, é aquilo que a comunidade científica como um todo entende ser representativo da sua identidade e de importância para as futuras gerações de cientistas, assim como para o público em geral. Inclui o conhecimento sobre a vida, a natureza e o universo, mas também como chegamos até ele. Os seus meios são tanto materiais como imateriais, abrangendo artefatos e espécimes, mas também laboratórios, observatórios, paisagens, jardins, coleções *savoir faire*s, práticas de pesquisa e ensino, ética, documentos e livros (LOURENÇO; WILSON, 2013, p.746, tradução nossa).

Em particular, além de patrimônio científico, a correspondência de Kenneth E. Caster constitui também Patrimônio da Paleontologia, inserido na categoria de Patrimônio Geológico *ex situ*, definido por Luiza Corral Martins de Oliveira Ponciano e colaboradores da seguinte forma:

Exemplares da geodiversidade retirados do seu sítio de origem para integrarem coleções científicas de instituições de pesquisa e os registros relacionados à coleta, guarda e estudo deste material e de outros elementos da geodiversidade que apresentem conspícuo valor científico, didático, cultural, estético, entre outros (PONCIANO *et al*, 2011, p.855).

Embora as cadernetas de campo de Kenneth E. Caster não sejam objeto de estudo deste artigo, elas estão implícitas quando falamos da correspondência do paleontólogo, portanto, não podemos deixar de enfatizar a importância deste material. Por ter realizado diversos trabalhos de campo no Brasil, na década de 1940, as cadernetas de campo de Kenneth E. Caster representam o registro mais próximo do trabalho que o paleontólogo realizou no país. Por este motivo, já se mostraram fontes de informação pertinentes no âmbito do projeto *Conservação do Patrimônio Paleontológico Brasileiro: Inventário dos sítios fossilíferos da Formação Pimenteira*³ (desenvolvido no Laboratório de Tafonomia e Paleoecologia Aplicadas - LABTAPHO / UNIRIO). A descrição detalhada da localização dos morros da cidade e desenhos esquemáticos encontrados nestas cadernetas de campo (Figura 1), que incluem os nomes baseados nas lendas da região, possibilitou a descoberta, em 2012, de novos fósseis nos horizontes com concreções ferruginosas *in situ* da Formação Pimenteira, na cidade de Picos, Piauí (PONCIANO, 2013).

³ Este projeto, financiado pela FAPERJ, é coordenado pela coautora deste artigo.

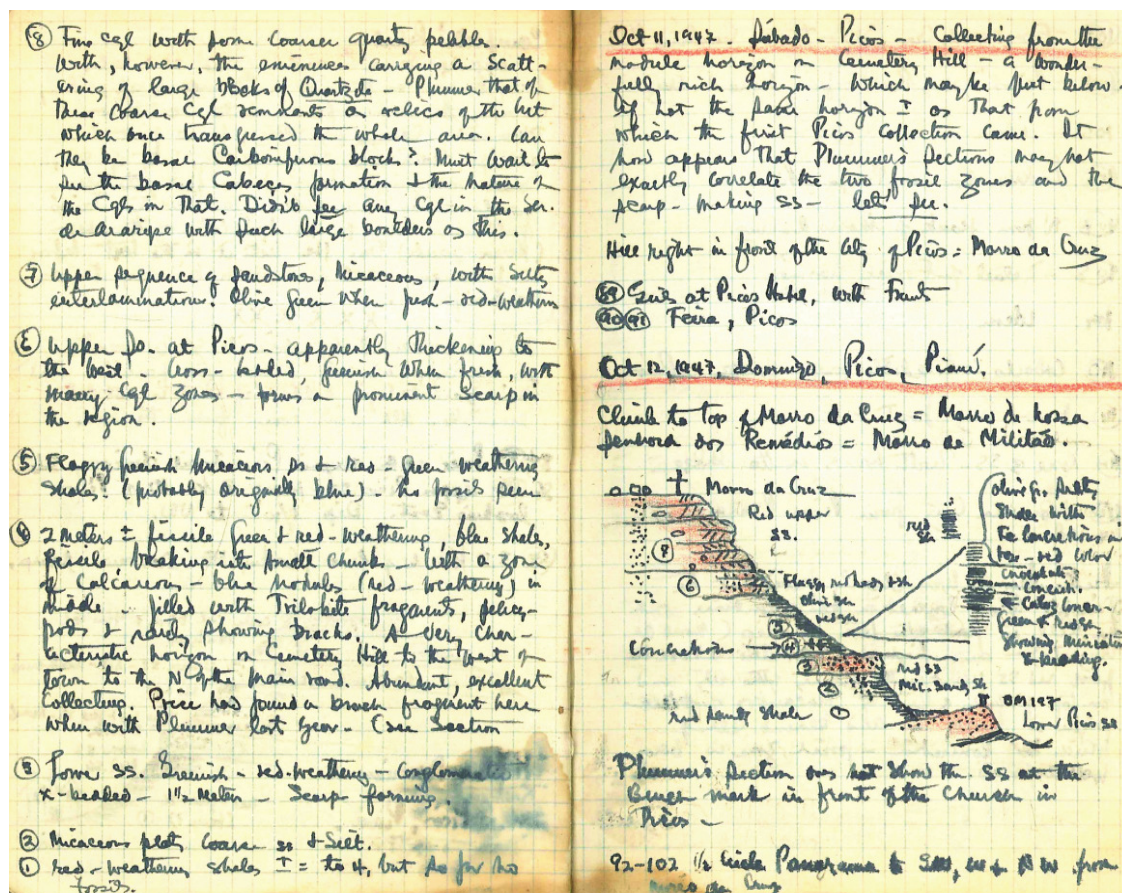


Figura 1 – Caderneta de campo de Kenneth E. Caster com desenho esquemático de afloramento fossilífero da Formação Pimenteiras em Picos, Piauí (PONCIANO, 2013).

Do mesmo modo, a correspondência do paleontólogo também foi utilizada no projeto citado acima pela possibilidade de recuperar algumas informações que pudessem conduzir a ações de inventariação dos fósseis de determinadas regiões e do seu contexto geológico. Neste sentido, a análise destas cartas foi pensada como uma forma de obter dados inéditos para complementar a análise de outros materiais, tais como: informações disponíveis na literatura, dissertações, teses, fotos de diversas épocas e registros de espécimes depositados em coleções científicas de diferentes museus e universidades, que são estudados por pesquisadores que podem não ter acompanhado o processo de coleta e procuram compreender o contexto original de onde este material foi retirado. Em particular, adivinhou-se o seu potencial no que respeita a informações sobre a coleção de fósseis que Kenneth E. Caster coletou no Brasil. As suas cartas contribuem, deste modo, para pesquisas que abrangem não só o estudo do fóssil em si, mas também do contexto histórico em que as coletas foram realizadas, contribuindo para o avanço das pesquisas atuais.

Tomados como “sistemas de documentação” do “fazer” paleontológico, estes dados não publicados são tão importantes quanto outros elementos geológicos mais “tradicionais” (i.e., coleções científicas, sítios fossilíferos, etc.). Neste contexto, as cadernetas de campo e a correspondência de Kenneth E. Caster (a par com fotografias, ilustrações, mapas, entre outros) são um exemplo de patrimônio geológico *ex situ*, na medida em que permitem a recuperação de informações históricas sobre afloramentos que já foram destruídos pelo crescimento das cidades ou pela exploração comercial (PONCIANO *et al*, 2011, p.859).

O objetivo deste artigo é demonstrar a importância científica e histórica da análise de dados não publicados, quando se trata de inventariar o patrimônio paleontológico brasileiro e de compreender o desenvolvimento da Paleontologia no Brasil. Em particular – pelo contexto da sua atuação no cenário universitário brasileiro, a partir da década de 1940 – encontramos na correspondência (e documentos anexos) de Kenneth E. Caster (Figura 2) um exemplo concreto da relevância destes documentos para o levantamento de dados inéditos sobre diversos aspectos do “fazer” paleontológico.

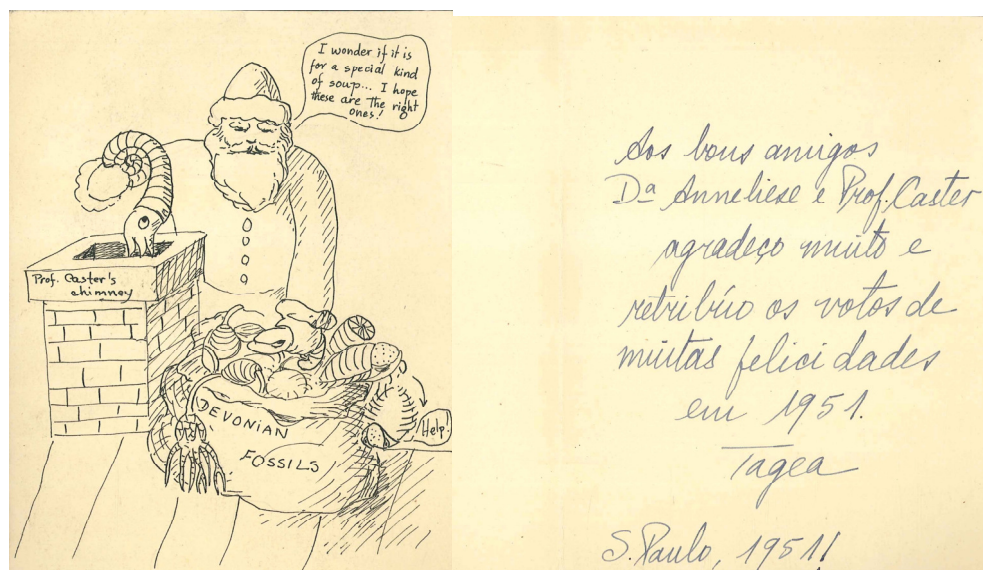
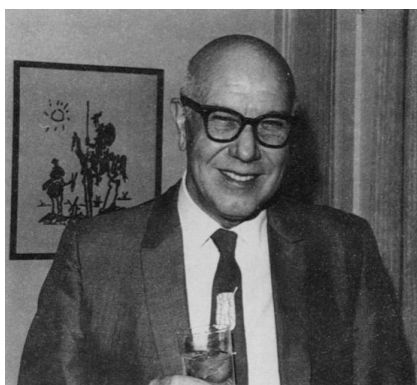


Figura 2 - Exemplo de um documento anexo (Carta de Taguea, dirigida a Kenneth E. Caster, em 1951).

Os estudos em Paleontologia, bem como nos campos do Patrimônio Paleontológico e da História da Paleontologia, encontram nos arquivos pessoais de Kenneth E. Caster amplas perspectivas de trabalho. A trajetória deste paleontólogo, em particular a sua passagem pelo Brasil, está majoritariamente registrada nas suas publicações científicas e, mais recentemente, na coleção de fósseis brasileiros repatriada para o Museu Nacional, no Rio de Janeiro. A análise da correspondência de Kenneth E. Caster, quando cruzada com

estas e outras fontes documentais e bibliográficas, incorpora a análise das relações do paleontólogo nas suas dimensões profissional e pessoal. Este artigo é uma contribuição para a compreensão do tema e seus desdobramentos.

Contextualização e metodologia de análise da correspondência de Kenneth E. Caster



Kenneth Edward Caster (1908-1992) nasceu em New Albany (Pennsylvania), tendo realizado os estudos em Ithaca (New York). Seus interesses abrangeram grande parte do tempo geológico e alcançaram quase todos os sub-reinos dos animais. Em 1936, Kenneth E. Caster iniciou o percurso acadêmico como professor de Geologia e curador do Geology Museum, na Universidade de Cincinnati (Ohio). Desde então, estabeleceu diversos contatos com pesquisadores e visitou várias universidades, incluindo a Universidade de São Paulo (USP), onde foi contratado como professor visitante de Paleontologia e Geologia Histórica, entre 1945 e 1947. Além de ter sido membro de diversas sociedades e de ter participado em variadas atividades relacionadas com a geologia e a paleontologia, recebeu numerosos prêmios, bolsas e distinções⁴. Não só o seu domínio da Paleontologia, como também as extraordinárias capacidades de ensino e pesquisa (com uma lista de 86 publicações), a par com a sua personalidade magnética, atraíram gerações de estudantes para Cincinnati⁵ (POJETA; POPE, 1975). Após o falecimento de Kenneth E. Caster, em 1992, o espaçoso gabinete que ocupou naquela Universidade passou a ser utilizado por outro pesquisador, mas manteve-se praticamente como o paleontólogo o deixou. Nele encontra-se uma das melhores bibliotecas privadas de Paleontologia do mundo, além das suas cadernetas de campo e uma volumosa correspondência, à qual se junta ainda uma extensa coleção de selos e materiais diversos que ele utilizava nas suas aulas.

Foi neste cenário que, em 2012, surgiu a possibilidade de analisar a correspondência (e documentos anexos) de Kenneth E. Caster, tomada aqui como exemplo claro da importância de dados científicos e históricos não publicados, para a história das ciências

⁴ A respeito de distinções, destaca-se a medalha que Kenneth E. Caster recebeu do Serviço Geológico Brasileiro, nas Comemorações do Centenário, em 1952.

⁵ Como professor, Kenneth E. Caster orientou pelo menos 30 dissertações de mestrado e 25 alunos de doutorado. The Paleontological Society. Disponível em: <http://www.paleosoc.org/student_grant_awards.html>. Acesso em: dez. 2014.

e para a preservação do patrimônio cultural C&T⁶ - categoria em que se insere o patrimônio paleontológico.

Durante o período em que realizou pesquisas sobre Tafonomia⁷ na Universidade de Cincinnati, com o professor Carlton E. Brett, a paleontóloga Luiza C.M.O. Ponciano teve acesso ao antigo gabinete de Kenneth E. Caster, onde passou grande parte dos finais de semana digitalizando todas as cadernetas de campo do paleontólogo e cerca de 2.000 cartas, além de mapas e fotografias. Neste período, fez também um registro fotográfico de todos os fósseis do Devoniano⁸ brasileiro que estavam nas coleções da Universidade de Cincinnati e do *Geier Collections & Research Center*, também em Cincinnati, Ohio. Estas coleções formam a “coleção Caster”, e parte dela foi recentemente repatriada para o Museu Nacional do Rio de Janeiro (UFRJ) graças à redescoberta deste material, durante a realização das pesquisas de Luiza C. M. O. Ponciano, que estava terminando sua tese de doutorado nesta instituição. Na época, os fósseis brasileiros da “coleção Caster” estavam desaparecidos e os registros existentes no Brasil indicavam a sua localização no Museu de Ciências da Terra, no Rio de Janeiro, depositados na coleção da instituição. No entanto, as amostras nunca foram encontradas. A descoberta ocorreu por acaso quando, naquela viagem, a paleontóloga decidiu procurar registros da localização daqueles fósseis brasileiros, nos documentos deixados por Kenneth E. Caster no próprio gabinete. Esta busca possibilitou não só encontrar os espécimes desaparecidos, como também as cartas, cadernetas de campo e outros materiais de Kenneth E. Caster, não publicados. Por conseguinte, foi feito um registro fotográfico de todos estes documentos relativos ao Brasil, assim como da coleção de fósseis brasileiros. Além disso, foi exposta ao curador da coleção da Universidade de Cincinnati, o professor David Meyer, e aos professores do departamento a importância científica e histórica daqueles exemplares. Na sequência desta conversa, David Meyer decidiu doar a coleção diretamente à paleontóloga Luiza C. M. O. Ponciano. Foi então que esta propôs a doação da mesma ao Museu Nacional do Rio de Janeiro (UFRJ), para ser incorporada à coleção de paleoinvertebrados. Este processo, impulsionado por Luiza C.M.O. Ponciano e inicialmente mediado por ela, foi entregue ao Museu Nacional, tendo sido recentemente formalizada a doação. A “coleção Caster” é constituída por materiais provenientes das

⁶ Para uma definição completa e atualizada de patrimônio cultural, ver: GRANATO, Marcus; SANTOS, Fernanda Pires. Os museus e a salvaguarda do patrimônio cultural de ciência e tecnologia no Brasil. In: GRANATO, Marcus (Org.), *Museologia e Patrimônio*. Série MAST: 30 anos de pesquisa, v.1, Rio de Janeiro: Museu de Astronomia e Ciências Afins, 2015. p.78-119.

⁷ Tafonomia é o estudo dos modos de preservação, ou seja, de como os restos orgânicos são transformados em fósseis.

⁸ Devoniano é um período da era Paleozoica, Éon Fanerozoico, que está compreendido entre 419 e 359 milhões de anos atrás, aproximadamente.

coletas no estado do Piauí, entre 1941⁹ e 1947, além de toneladas de outros fósseis devonianos oriundos das bacias do Parnaíba, Amazonas e Paraná, entre outros países da América do Sul.

A correspondência de Kenneth E. Caster encontra-se muito bem organizada, por destinatário e/ou remetente, tendo sido mantida a organização deixada pelo próprio. Deste modo, o critério utilizado na seleção das cartas foi a relação, direta ou indireta, com o Brasil. Foram selecionadas as pastas de correspondência cujos nomes estavam associados a paleontólogos brasileiros ou que, naquela época, trabalhavam com o material coletado no país. Muito embora só tenha permanecido no Brasil entre 1945 e 1947, a análise da sua correspondência cobriu um período de tempo maior, abrangendo o intervalo de 1937 a 1984, necessário para enquadrar o percurso de pesquisa e ensino que precedeu e sucedeu a visita do paleontólogo ao Brasil. Ainda assim, sabe-se que a seleção – baseada neste naquele recorte temporal e na associação a paleontólogos que trabalhavam com o material brasileiro – pode gerar lacunas ou condicionar parte da interpretação das cartas, apesar da grande quantidade de material analisado. Esta questão será focada na continuação do projeto, quando for analisada mais correspondência deste acervo.

Numa primeira fase, já terminada, realizou-se a leitura e análise da correspondência (cartas, postais, telegramas, bilhetes, cópias de cartas) recebida e enviada por Kenneth E. Caster, conforme o recorte explicado acima. Foram também analisados os documentos anexos à correspondência, nomeadamente fotografias, mapas, relatórios, planos e projetos de pesquisa, listas de fósseis, *pre-prints* de artigos e livros, esboços, desenhos, caricaturas, cartões postais, etc. Posteriormente, pretende-se fazer o cruzamento deste conjunto de dados recolhidos com aqueles que serão fornecidos pelas cadernetas de campo, ainda não analisadas em detalhe.

Pressupondo que a leitura das cartas possibilitaria a recuperação de informações, principalmente sobre expedições, coletas de fósseis (e seus autores), relações entre pesquisadores e destes com as instituições, uma primeira leitura geral das cartas permitiu-nos identificar um conjunto de assuntos recorrentes, tais como: informações sobre programas de pesquisa; contratações; intercâmbio de estudantes; impressões de

⁹ Em 1941 foram coletados os primeiros fósseis da Formação Pimenteira. A coleta foi realizada na região de Picos, por Llewellyn Ivor Price e sua equipe. De acordo com Luiza C. M. O. Ponciano (2013), estes macrofósseis foram, posteriormente, enviados a Kenneth E. Caster, e serviram de base à primeira identificação da idade devoniana dessas rochas, realizada pelo próprio, em 1948, após o trabalho de campo realizado em conjunto com L. I. Price, em 1947. Este material foi objeto de estudo de apenas duas dissertações da Universidade de Cincinnati, que nunca foram publicadas (FORD, 1965; SUÁREZ- RIGLOS, 1967).

viagens; visitas de campo planejadas e/ou realizadas; pedidos e trocas de publicações; informações sobre estudos em desenvolvimento; revisões de *pre-prints* de artigos e livros; troca de fósseis entre museus; e questões burocráticas relacionadas com a contratação temporária de Kenneth E. Caster para a Universidade de São Paulo (USP).

O ponto de partida para uma análise mais detalhada do conteúdo das cartas foi a seleção de dados e informações, organizados de acordo com os seguintes campos: Remetente; Destinatário; Data; Local; Relação do documento com outros documentos (ex: resposta à carta de 21/03/1945); Resumo do conteúdo da carta; Informação paleontológica (coletas e trocas de fósseis); Informação relacionada com a permanência de Kenneth E. Caster no Brasil (trabalhos realizados, aulas, pesquisas, trabalhos de campo, etc.); Informação geológica; e Outras informações. Porém, durante a análise da informação paleontológica e da informação relativa ao período em que Kenneth E. Caster permaneceu no Brasil, com enfoque no legado que deixou à Paleontologia no país, a leitura das cartas acabou por abrir novos horizontes, não considerados *a priori*. Foi neste contexto que se criaram as cinco linhas de pesquisa que serviram de base para abordar o conteúdo das cartas: (1) relações de Caster com o Brasil (enfoque histórico e biográfico); (2) Caster na USP – o início da Paleontologia no contexto universitário brasileiro; (3) contribuições para o desenvolvimento de instituições brasileiras; (4) pesquisas em Paleontologia e Geologia (coleta de fósseis e descrição dos trabalhos de campo); e (5) formação da coleção Caster (recentemente repatriada). É sob a perspectiva destes múltiplos olhares que a importância da correspondência (e documentos anexos) de Kenneth E. Caster será apresentada neste trabalho. Pelo seu caráter mais geral - transversal a todas as abordagens - a presente análise procura compreender e destacar os aspectos da correspondência de Kenneth E. Caster que podem contribuir para a inventariação e proteção do patrimônio paleontológico, assim como para a compreensão do desenvolvimento da Paleontologia no Brasil, no contexto universitário.

O professor visitante Kenneth E. Caster: ensino e pesquisa das geociências na USP, na década de 1940

No final de 1940, Kenneth E. Caster demonstrou interesse em passar uma temporada no Brasil, com o intuito de estudar os depósitos devonianos do país. A possibilidade de integrar a Universidade de São Paulo como professor especialista em estratigrafia foi bem acolhida pelos professores do departamento de Geologia, que viam na sua chegada um impulso para a pesquisa em Paleontologia naquela universidade. Assim, veja-se a

alegria expressa por André Dreyfus a propósito da contratação de Kenneth E. Caster no seguinte trecho: “O seu nome é-nos já bem conhecido e asseguro-lhe que consideramos uma honra e um prazer tê-lo entre nós”¹⁰. Porém, só em janeiro de 1944 começam a mover-se esforços para efetivar a sua contratação. Por este motivo, a correspondência trocada ao longo deste ano (1944) incide sobretudo nas negociações a respeito da sua visita ao Brasil, incluindo os seguintes assuntos: pedido de autorizações; informações sobre o salário e tipo de contrato a ser realizado; data da viagem; financiamento; documentos necessários; e detalhes sobre o plano de trabalhos a desenvolver na Universidade de São Paulo. Todo este processo tornou-se moroso pelas dificuldades burocráticas, acrescidas ao envio de correspondência em tempo de guerra. Finalmente, no dia 15 de março de 1945, Kenneth E. Caster chega ao Brasil.

A leitura da correspondência que Kenneth E. Caster trocou com outros pesquisadores no período em que permaneceu no país comprova a sua atuação em diversos campos que, observados em conjunto, refletem a energia e o empenho deste paleontólogo em ajudar a desenvolver o ensino e a pesquisa em Paleontologia no departamento de Geologia da USP. Além da preparação das aulas de Paleontologia e Geologia Histórica, Kenneth E. Caster realizou diversas palestras e preparou um seminário sobre a estratigrafia norte-americana para os alunos e professores da USP. Muito presentes nos comentários que escreveu sobre a sua experiência no Brasil são as queixas sobre a escassez de recursos, nomeadamente a falta de coleções didáticas diversificadas e de publicações nacionais e internacionais que informassem e atualizassem os alunos e professores sobre o que estava sendo produzido na área a nível mundial.

Cedo ficou claro para Kenneth E. Caster que havia muito a ser feito no Brasil, mais especificamente na USP, para desenvolver o ensino formal universitário da geologia e para que a paleontologia passasse a encabeçar uma agenda de pesquisa própria, nos departamentos de Geologia. Desde o início, Kenneth E. Caster procurou contornar estes problemas, solicitando a Arthur Cooper, curador do United States National Museum (Washington), a doação de espécimes que pudessem formar uma coleção didática¹⁰ (Figura 3).

¹⁰ No final de setembro, Kenneth E. Caster recebe uma carta da secretaria do United States National Museum, informando que serão enviadas (pelo Mr. Brickel) duas caixas com 1412 espécimes de invertebrados fósseis para a USP, incluindo cerca de 500 espécies diferentes. Ficou registado que estes fósseis seriam enviados em troca de fósseis Sul-americanos (Carta de Arthur Cooper dirigida a Kenneth E. Caster, no dia 28 de setembro de 1945, de Washington).

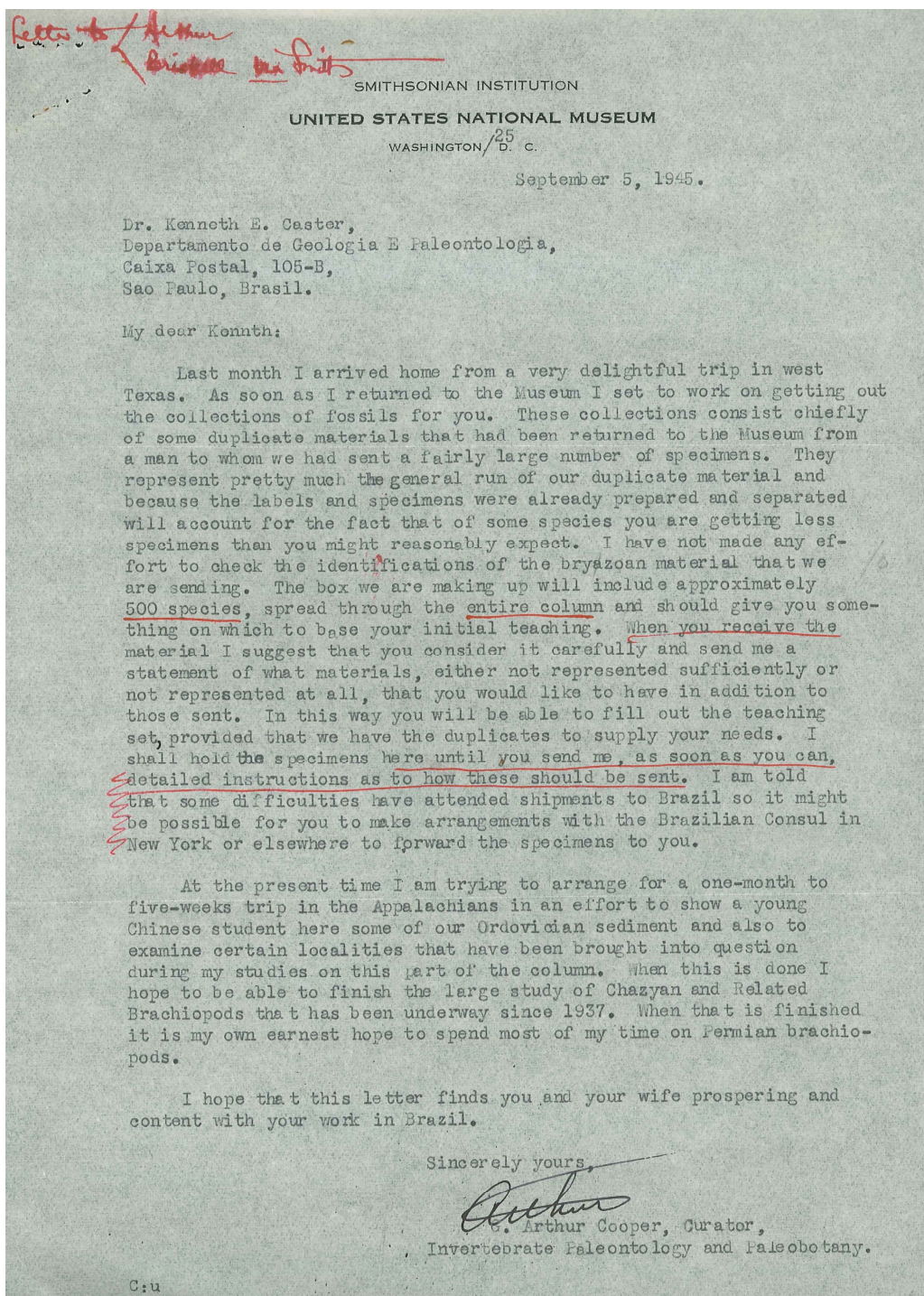


Figura 3 - Carta de Arthur Cooper dirigida a Kenneth E. Caster, no dia 28 de setembro de 1945, de Washington.

Em troca, Kenneth E. Caster propunha enviar-lhe coleções brasileiras. Note-se que, já antes de sair dos EUA teve a preocupação de enviar para a USP coleções de fósseis paleozoicos norte-americanos e livros que pudessem auxiliá-lo na preparação das aulas. Por outro lado, ao longo dos anos foi estabelecendo diversos contatos no sentido de obter artigos, periódicos e livros para a biblioteca da Faculdade de Filosofia, Ciências e

Letras da Universidade de São Paulo. Em paralelo com a ampliação das coleções e da biblioteca da USP, e aproveitando os contatos estabelecidos, Kenneth E. Caster foi criando uma biblioteca pessoal de geologia brasileira para colocar à disposição da Universidade de Cincinnati (que continua no seu gabinete, estando em bom estado de conservação e ainda com a organização original). Em 2012, Luiza Ponciano foi informada sobre a possibilidade desta biblioteca pessoal vir a incorporar o acervo da biblioteca de geologia da Universidade de Cincinnati. Porém, até à data, esse plano ainda não foi concretizado. Nas cartas, esta intenção está bem presente nos inúmeros pedidos de publicações que fez e depois levou para Cincinnati. No final de Outubro de 1947, havia registro da entrada de cerca de 2000 publicações na biblioteca da USP, ainda com a catalogação a decorrer e a crescente falta de espaço¹¹.

Outro aspecto que sobressai da leitura da correspondência de K.E. Caster é que ele foi mais do que um professor visitante. Além da importante contribuição para a biblioteca da faculdade, ele tentou “desesperadamente” implementar um curso de Paleontologia na Universidade, que considerava ter o melhor Departamento de Geologia do Brasil e o único no país onde se reúnem esforços para construir a geologia, ao invés da “engenharia de minas”. Para tal, sugeriu o aprofundamento do ensino nos seguintes campos: Geologia estrutural; Geomorfologia; Métodos Geológicos de Campo; Sedimentação e Paleontologia.

A preocupação e a dedicação com que se debruçou sobre os assuntos paleontológicos da USP são um marco na sua passagem pela Universidade, o que pode ser percebido através das palavras que dirigiu ao então diretor da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da USP, na carta em que formaliza o pedido de rescisão do contrato, em 1948, transcorridos os três anos de prazo que lhe foram concedidos:

Não há melhor momento do que este para eu exprimir a Vossa Excelência a minha sensibilidade pela generosa acolhida e deferência que me foram conferidas durante os três anos que tive a ventura de conviver nesta Faculdade e nesta nação e o sentimento de pesar como que me despeço desta Universidade premido pelos meus compromissos com a universidade a que pertença, na abertura do próximo ano escolar.

Apraz-me confessar a Vossa Excelência que conforta-me sentir que a Universidade de São Paulo ocupa um lugar mui precioso no meu coração e a esperança de que haverá ainda oportunidade para que eu demonstre calorosamente os meus sentimentos afetivos para com o Brasil e em particular para com esta Faculdade” (Carta dirigida a Astrogildo Rodrigues de Mello, no dia 8 de Janeiro de 1948).

¹¹ Carta Kenneth E. Caster dirigida a Josué Camargo Mendes, no dia de 31 de outubro de 1947 (s/ local).

A ligação de Kenneth E. Caster com a USP manteve-se ao longo dos anos, mesmo após ter deixado o Brasil, em Janeiro de 1948. Entre trabalhos de campo, viagens internacionais com estadias mais longas e a função de professor na Universidade de Cincinnati, Kenneth E. Caster continuou a contatar os antigos colegas de São Paulo, de quem foi recebendo notícias de âmbito profissional e pessoal. O seu profundo interesse e incansável apoio, não só financeiro (mediante o pagamento das assinaturas de diversas revistas internacionais, por falta de dinheiro da USP) estão bem documentados na contínua comunicação, mantida até pelo menos o início de 1969, ano do último registro de correspondência com o Brasil.

Todos estes aspetos sobressaem da leitura das cartas de Kenneth E. Caster demonstrando a importância destes documentos para a preservação da memória da paleontologia brasileira.

Subsídios para o desenvolvimento de instituições brasileiras

No seu contato direto e indireto com diversas instituições brasileiras, Kenneth E. Caster procurou que estas estabelecessem intercâmbios com universidades norte-americanas, com vista à formação de profissionais capazes de incorporar novas metodologias de pesquisa nas instituições a que estavam vinculados. Além do incansável apoio que deu à Universidade de São Paulo, Kenneth E. Caster tinha um interesse particular pelo desenvolvimento da geologia brasileira e pelo destaque internacional que considerava necessário que esta área atingisse. Neste sentido, era sua preocupação e vontade atingir a divulgação internacional não só dos resultados das suas pesquisas, como também dos seus pares. Por exemplo, Kenneth E. Caster sempre apoiou Josué Camargo Mendes, de quem se tornou amigo íntimo (Figura 4).

A estreita amizade que criaram permeou diversas trocas de ideias e artigos, incluindo a revisão dos mesmos, algumas discussões sobre paleontologia, e ainda o forte incentivo ao desenvolvimento científico do paleontólogo brasileiro. Numa carta enviada a Josué Camargo Mendes, ele chegou mesmo a questionar se seria adequado “chamar a atenção” da Divisão de Geologia e Mineralogia (DGM) do Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM) pela curta visão que mantinha, ao parar de publicar monografias. Kenneth E. Caster tinha em grande consideração o trabalho desenvolvido no Brasil e, como tal, fomentava a publicação de artigos em inglês, para uma maior abrangência da comunidade científica.

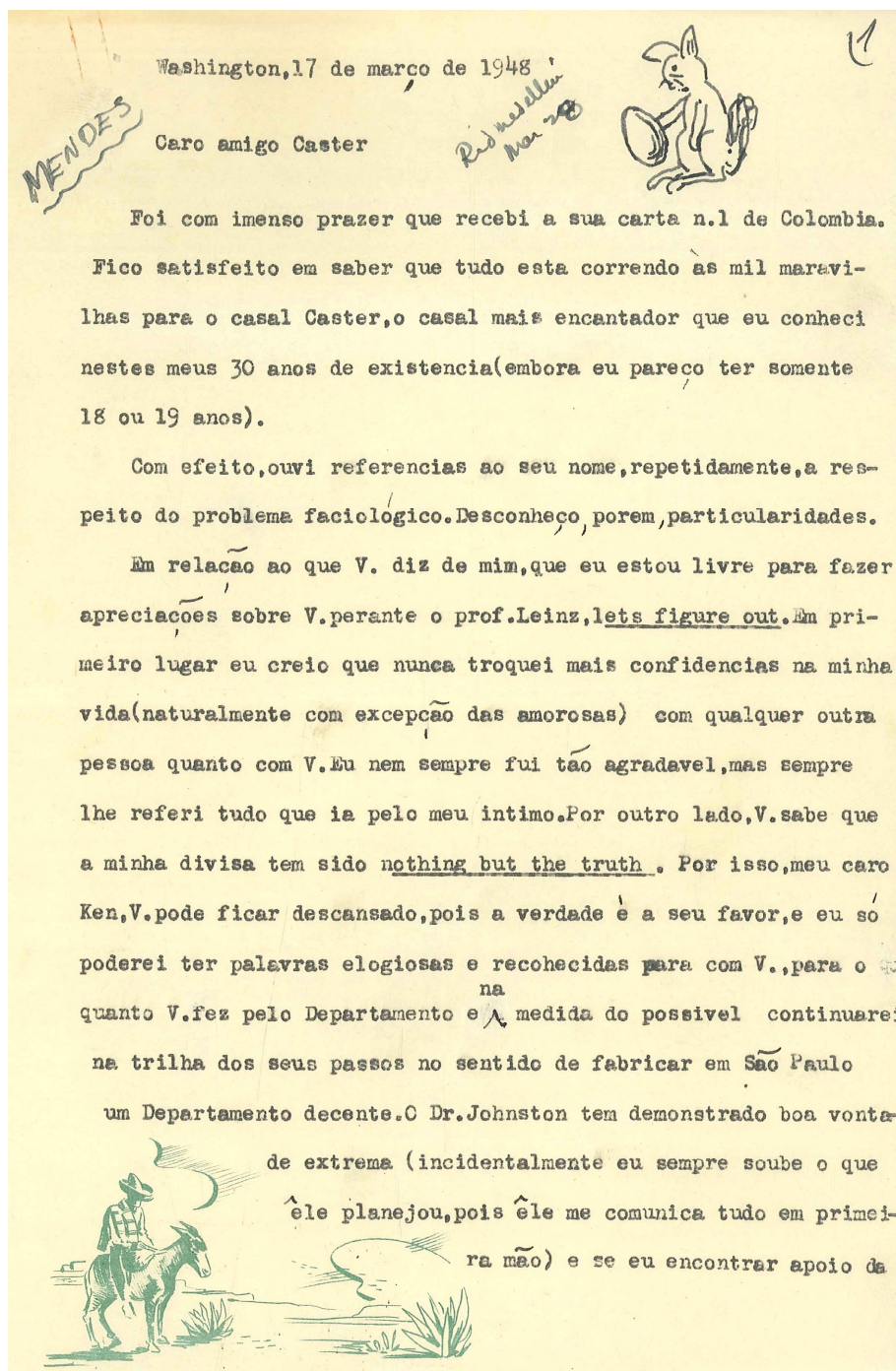


Figura 4 - 1ª página de 7, de uma carta de Josué Camargo Mendes dirigida a Kenneth E. Caster, no dia 17 de Março de 1948.

Do mesmo modo, podemos depreender que o contato mantido com Frederico W. Lange (natural de Ponta Grossa e, à época, ligado ao Museu Paranaense), por quem tinha elevada estima, teve impacto não só na criação do Centro Cultural “Euclides da Cunha”¹²

¹² Criado oficialmente em 1948, em Ponta Grossa, este Centro “destinava-se a congregar intelectuais e estudiosos, prestando-lhes apoio cultural e moral”, com vista à colaboração com “o desenvolvimento da literatura, das ciências e das artes, além de fomentar o intercâmbio das ideias locais, nacionais e

para o qual Kenneth E. Caster foi eleito sócio correspondente, como também no próprio Museu Paranaense. Por considerá-lo um dos melhores cientistas “em toda a América Latina e, na sua opinião, o melhor no Brasil”, lamentou os períodos em que Frederico W. Lange produziu pouco, chegando mesmo a sugerir a terceiros que o impelisses a “pegar na caneta”¹³.

Da leitura das suas cartas é possível apurar o seu empenho no acompanhamento e divulgação do que era produzido em termos de pesquisas em paleontologia no Brasil. Como exemplo do desejo de desenvolvimento da Paleontologia brasileira, podemos nomear o interesse e disponibilidade que mostrou em participar da criação de uma Sociedade brasileira de geologia. Durante o encontro da *Geological Society of America* (G. S. A.), Kenneth E. Caster participou de uma reunião com alguns geólogos brasileiros, tendo em vista a criação da Sociedade Geológica do Brasil, à época pensada com base no modelo da G.S.A. Além de ter sido eleito como um dos cinco sócios fundadores, ainda lhe foi atribuída a responsabilidade de escolher quinze brasileiros para preencherem o quadro dos “sócios efetivos”, responsáveis pela eleição dos diretores e administradores desta Sociedade. Porém, era sua vontade que ela pudesse abranger todos os geólogos do país.

Além desta atuação, Kenneth E. Caster colaborou com o Conselho Nacional do Petróleo (CNP), já depois de ter deixado o Brasil. Foram várias as cartas que trocou com o então diretor da Divisão Técnica do CNP, Avelino Inácio de Oliveira, sobre a viagem ao Pará, para a qual foi contratado. Ainda na Colômbia, já era evidente a satisfação de Kenneth E. Caster pelo trabalho de coleta que iria desenvolver para o Conselho Nacional de Petróleo: “gostaria de dizer-lhe quão ansioso e otimista estou com a viagem à Amazônia e com os resultados que serão de nosso mútuo interesse”¹⁴. O extenso trabalho de campo que desenvolveu - seguindo os caminhos de “Agassiz-Hartt-Katzer”, durante cerca de dois meses - resultou numa vasta produção de artigos baseados no estudo dos fósseis coletados.

Neste sentido, podemos concluir que a contribuição de Kenneth E. Caster para o desenvolvimento de instituições brasileiras foi feita de forma direta - pela sua participação em pesquisas e no desenvolvimento de ações que impulsionaram a paleontologia no país -, mas também de forma indireta, pelo incessante apoio que deu aos paleontólogos com quem manteve contato ao longo dos anos.

internacionais” (BOSETTI, 2011, p.4).

¹³ Carta dirigida a Faris Antonio S. Michaele (do Centro Cultural “Euclides da Cunha”), no dia 22 de abril de 1952.

¹⁴ Carta de Kenneth E. Caster dirigida a Avelino Inácio de Oliveira no dia 8 de julho de 1948.

Itinerários de campo: o Devoniano brasileiro

A estratigrafia sul-americana, principalmente as rochas e fósseis do Devoniano brasileiro eram temas de grande interesse para Kenneth E. Caster, que viu na visita ao Brasil a possibilidade de examinar estes depósitos em campo, a fim de complementar as correlações com as regiões da América do Norte e outros países que ele já havia estudado. Quanto mais avançava nas pesquisas sobre faunas devonianas, maior vontade que Kenneth E. Caster tinha de observar e examinar os sítios fossilíferos brasileiros, especialmente no Norte e Nordeste do país.

A chegada de Kenneth E. Caster à Universidade de São Paulo possibilitou a criação de uma nova rede de contatos que, agregados às relações que ele já tinha estabelecido anteriormente, incutiu novos avanços nas suas pesquisas, muitos deles motivados pela troca de informações que se encontram nas cartas. Durante o tempo em que permaneceu no Brasil, Kenneth E. Caster fez trabalhos de campo em diversas localidades, para coleta de dados paleontológicos. Ele percorreu o país, de Norte a Sul, repetindo alguns dos itinerários quando havia necessidade de esclarecer dúvidas ou de tentar encontrar o material ou informações que não conseguiu numa primeira visita. Nas suas cartas, são referidos itinerários de campo que, no conjunto, cobrem uma área significativa do território brasileiro. Encontram-se referências a trabalhos de campo nos estados do Amazonas, Pará, Maranhão, Piauí, Mato Grosso, Goiás, Minas Gerais, São Paulo, Rio de Janeiro, Paraná e Rio Grande do Sul. O Devoniano brasileiro mostrava-se de tal modo interessante do ponto de vista paleontológico que, num dado momento, Kenneth E. Caster comenta com Reinhard Maack¹⁵ não sentir saudades de casa. A riqueza das informações contidas nas cartas chega a relatar detalhes das pesquisas científicas, tais como: a descrição de sequências estratigráficas observadas no campo; a comparação de exemplares de fósseis coletados, e o confronto de teorias a respeito da atribuição de idades aos terrenos brasileiros.

Um outro aspecto das pesquisas que Kenneth E. Caster desenvolveu no Brasil é a sua contribuição nas atualizações do Mapa Geológico da América do Sul, no qual participou mediante a organização da parte geológica referente ao Brasil devido à sua experiência, adquirida através dos trabalhos de campo citados acima e subsequentes pesquisas. Assim, numa excursão a Mato Grosso e Goiás - que durou cerca de um mês e meio e cobriu aproximadamente 7000 quilômetros de terreno (percorridos de ônibus, avião, trem, cavalos e uma grande parte, a pé¹⁶) - encontramos o relato de Kenneth E. Caster sobre a

¹⁵ Carta de Kenneth E. Caster, dirigida a Reinhard Maack, no dia 30 de agosto de 1946.

¹⁶ Carta de Kenneth E. Caster, dirigida a Arthur Cooper, no dia 26 de agosto de 1947.

análise do terreno devoniano dos dois estados e das inúmeras coletas de material que ele e sua equipe realizaram em conjunto, em julho de 1947.

Agora sabemos que a área devoniana nos últimos mapas geológicos (incluindo a primeira edição do mapa da Geological Society of America) é menos de metade e é suficientemente grande para os dois Estados. Infelizmente, a nova extensão é constituída, sobretudo, por arenito das Furnas, sem insetos ou com poucos, embora tenham procurado umas centenas de metros mais abaixo, no arenito do Planalto Bonito de Goiás (Carta de K.E. Caster, dirigida a Arthur Cooper, no dia 26 de Agosto de 1947).

Os planos de trabalho de Kenneth E. Caster foram definidos tendo em vista um estudo exaustivo do Devoniano sul-americano. Tendo este plano em perspectiva, Kenneth E. Caster deu continuidade às suas pesquisas, nos meses que se seguiram à sua estadia no Brasil, visitando a Argentina, Colômbia, Bolívia e Perú. Era sua intenção visitar todos os Serviços Geológicos estaduais e federais, bem como todos os departamentos de Geologia de universidades e museus da América Latina. Para tal, contou com o financiamento do prêmio da Fundação Guggenheim, que recebeu em 1943.

Já na década de 1950, o persistente interesse pelos fósseis e estratos do Devoniano e a consequente vontade de terminar os estudos que vinha desenvolvendo sobre este período do tempo geológico no Brasil levaram-no a planejar uma viagem ao hemisfério Sul. Em 1955, Kenneth E. Caster e Annelise viajaram durante dois meses até a Austrália e Nova Zelândia, passando também pela África do Sul. O paleontólogo considerava necessário compreender melhor as faunas africanas e outras faunas austrais, para poder avaliar a evolução geológica que ele já tinha observado no Paraná e no Piauí. Na sua opinião, “muito tinha sido publicado sobre as relações entre faunas, por pessoas pouco familiarizadas com as atuais evidências de campo ou de espécimes fósseis”¹⁷. Com todo o material que coletou, Kenneth E. Caster previu a possibilidade de escrever um livro sobre o Devoniano austral. Mais ainda, terminada a viagem aos países citados acima, que lhe permitiu observar em campo uma boa parte do Devoniano do hemisfério Sul, ele mostrou ainda ter em vista a Índia, como destino seguinte¹⁸.

Muito comum nos assuntos abordados nas cartas são os comentários sobre a revisão de artigos, decorrentes das observações e coletas que ele vinha realizando no campo. O seu interesse por este período do tempo geológico refletiu-se num significativo desenvolvimento dos estudos em micropaleontologia no Brasil, materializado não só pelos fósseis que ele coletou, mas também pelas inúmeras publicações de que é autor.

¹⁷ Carta de Kenneth E. Caster, dirigida a Avelino Inácio de Oliveira, no dia 4 de outubro de 1955 (Tasmânia).

¹⁸ Carta de Kenneth E. Caster, dirigida a Reinhardt Maack, no dia 19 de setembro de 1955 (Tasmânia).

Por todos os aspetos acima mencionados o conhecimento aprofundado da correspondência de Kenneth E. Caster é essencial para compreendermos a evolução das suas pesquisas paleontológicas, contribuindo para uma reflexão sobre o papel deste paleontólogo tanto na comunidade científica como na sociedade em geral. Além disso, a análise destas cartas permite-nos compreender as relações profissionais que Kenneth E. Caster estabeleceu no Brasil, contribuindo, uma vez mais, para a preservação da memória da paleontologia.

A coleção Caster

Considerando a contribuição de Kenneth E. Caster para o desenvolvimento da Paleontologia no Brasil, a correspondência que ele trocou com os seus pares também pode auxiliar na reconstituição do contexto geológico dos fósseis que ele coletou no Brasil, que compõe a “coleção Caster”, recentemente repatriada para o Museu Nacional do Rio de Janeiro (UFRJ). Os fósseis do Devoniano brasileiro que, na época, Kenneth E. Caster selecionou para estudo, foram enviados para a Universidade de Cincinnati. Várias dificuldades, impostas por questões burocráticas, resultaram em problemas durante o envio e a recepção dos fósseis. Um aspecto bem relatado nas cartas é o transporte das coleções, que foram enviadas primeiramente para a Divisão de Geologia e Mineralogia do DNPM (no Rio de Janeiro), aos cuidados de Llewellyn I. Price, e só mais tarde (meados de 1949) foram embarcadas para os EUA. É possível e muito provável que estes processos de transporte tenham resultado na perda de exemplares da “coleção Caster”, cuja referência podemos encontrar, por exemplo, nas cartas que incluem as relações dos fósseis e das coleções que selecionou para estudar em Cincinnati. Esses pedidos, dirigidos aos colegas brasileiros, ocorreram em diversos momentos e chegaram mesmo a incluir indicações de retorno a algumas localidades específicas para realizarem novas coletas. Sabemos ainda que Kenneth E. Caster pretendia que as coleções de fósseis brasileiros fossem enviadas em duplicata para o *United States National Museum*.

Em conjunto, estes dados, contidos nas cartas, são relevantes para a identificação dos espécimes inseridos naquela coleção. Considerando que, do ponto de vista da Paleontologia, o conhecimento é construído a partir dos fósseis, as coleções paleontológicas são indissociáveis das práticas científicas que desencadearam e das quais são resultado direto. O contato que manteve com os colegas nos Estados Unidos, materializado nas cartas, fornece inúmeras informações sobre o “fazer” paleontológico no campo, nomeadamente indicações dos afloramentos que foram visitados, algumas descrições dos espécimes coletados e os respectivos resultados das pesquisas. Porém,

para obtenção de informações que conduzam a ações concretas de conservação do patrimônio paleontológico, aqueles dados devem ser confrontados, como vimos anteriormente, com o registro mais próximo do trabalho que Kenneth E. Caster realizou no território brasileiro, i.e., as suas cadernetas de campo; um trabalho ainda em desenvolvimento. De um modo geral, as cadernetas de campo podem indicar “afloramentos com níveis fossilíferos inexplorados, permitindo a realização de novas coletas em locais que, por diversos motivos, não puderam ser analisados detalhadamente quando foram descobertos” (PONCIANO *et al.*, 2011). Quando associadas com coleções de fósseis, fotografias e outros documentos, podem também fornecer dados inéditos, possibilitando a descoberta e caracterização de novos sítios e de novos horizontes fossilíferos (PONCIANO, 2013).

Neste sentido, o cruzamento das informações intrínsecas à coleção, com aquelas que lhe são extrínsecas - materializadas na correspondência trocada pelo paleontólogo e nas cadernetas de campo - permite-nos conhecer os diversos contextos em que os fósseis foram coletados. Todos estes dados documentais - que constituirão a informação extrínseca aos espécimes - devem ser trabalhados pelos especialistas em Paleontologia. De fato, os espécimes das coleções são portadores de informações que encontram na conservação e na documentação as bases para se transformarem em “fontes para a pesquisa científica e para a comunicação que, por sua vez, geram e disseminam novas informações” (FERREZ, 1994, p.65). Em conjunto, os espécimes, a documentação associada e o trabalho que deles resulta é o que atribuem relevância às coleções. De acordo com Luiza Ponciano, “os sistemas de documentação são tão importantes quanto os próprios acervos, pois neles está registrada a memória de cada exemplar” (PONCIANO *et al.*, 2011, p.858). Por este motivo, as cartas e outros documentos e dados relativos aos métodos de coleta, guarda e estudos dos espécimes retirados do local de origem devem ser considerados patrimônio geológico.

A coleta de fósseis e a troca de exemplares com outras universidades e museus norte-americanos, identificada através da correspondência de Kenneth E. Caster, permitiu revelar dados sobre a constituição destas coleções e suas trajetórias. Além disso, os mesmos documentos podem conduzir à descoberta de outros tipos de patrimônio paleontológico (como novos horizontes e sítios fossilíferos), permitindo assim a sua conservação.

Considerações finais

A análise das cartas (e documentos anexos) pertencentes ao arquivo do paleontólogo norte-americano Kenneth Edward Caster (1908-1992) evidenciou os valores científico, histórico e patrimonial destes documentos. Deste modo, a correspondência do paleontólogo foi apresentada como estudo de caso, destacando a importância da valorização e preservação dos dados não publicados, sobretudo, quando entramos no âmbito das ciências naturais e exatas, cuja abordagem aos arquivos pessoais dos cientistas ainda tem um longo caminho a percorrer.

Na perspectiva da atividade científica, ao privilegiar o diálogo entre paleontólogos, a correspondência de Kenneth E. Caster é um processo representativo de comunicação científica. No caso da paleontologia, vimos que esta comunicação contribui significativamente para as pesquisas que são desenvolvidas atualmente, tal como para a inventariação e conservação do patrimônio paleontológico brasileiro, além da própria história da paleontologia. Através das relações profissionais que estabeleceu com seus pares, podemos compreender o papel que Kenneth E. Caster desempenhou na formação das coleções paleontológicas brasileiras, bem como a sua trajetória profissional no cenário paleontológico nacional e mundial. De um modo geral, ele estabeleceu contatos com museus, universidades, institutos de pesquisa, Serviços Geológicos, Academias de Ciências e Sociedades de Paleontologia e Geologia de quase todos os países, especialmente aqueles que apresentam rochas devonianas, originando uma ampla rede de relações que contribuiu para o desenvolvimento da paleontologia brasileira e o seu reconhecimento no campo. Neste sentido, compreende-se a relevância da comunicação científica ao fornecer ao “produto (produção científica) e aos produtores (pesquisadores) a necessária visibilidade e possível credibilidade no meio social em que produto e produtores se inserem” (TARGINO, 2000, p.10).

Nos relatos sobre a trajetória de vida (pessoal e profissional) de Kenneth E. Caster, descritos nas cartas que trocou com seus pares, encontramos dados inéditos que contribuíram para a compreensão dos contextos das relações interpessoais desde a sua vida acadêmica na USP, passando pela formação de coleções até o desenvolvimento de algumas instituições e da própria paleontologia brasileira, no período considerado.

O tempo que o paleontólogo viveu no Brasil foi muito produtivo, não só pela condução dos trabalhos no departamento de Geologia da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da USP, como na progressão dos seus próprios estudos sobre o Devoniano brasileiro. Neste ponto, o entusiasmo com que percorreu os terrenos associados com este período

do tempo geológico está presente nos amplos itinerários que realizou em nosso território e nos outros países, citados acima.

A influência positiva de Kenneth E. Caster estende-se muito além da sua presença física durante os três anos em que viveu no país. Das suas cartas sobressaem a angústia e a preocupação com o “futuro da paleontologia” no Brasil, misturadas com ânimo e otimismo pela evolução desta área, na sua opinião, apenas possível graças à qualidade das pessoas envolvidas, com as quais mantinha contato frequente. Porém, a sua capacidade de mobilizar os que o rodeavam em busca do desenvolvimento da Paleontologia acabava, na maioria das vezes, impedida por questões financeiras, para as quais a USP não tinha resposta. Ainda assim, sua energia, acoplada à experiência profissional e à grande rede de relações internacionais, foram elementos-chave para pôr em prática projetos acima referidos, que considerava de grande interesse para o futuro da Paleontologia no Brasil e para os paleontólogos brasileiros. Rodeado de prestígio e boa inserção nas comunidades científicas brasileira e norte-americana, ele contribuiu para o estreitamento do intercâmbio intelectual entre os dois países, mobilizando diversos personagens e instituições como pontos de apoio. Mas a contribuição de Kenneth E. Caster não se deteve apenas na criação e no fortalecimento da identidade das instituições onde trabalhou. Também conseguiu deixar um legado de produção científica que ficou registrado através dos seguintes vestígios materiais: atualização dos dados geológicos e paleontológicos do território brasileiro (publicação de artigos, resumos e mapas); constituição de coleções científicas e didáticas, de fósseis brasileiros, norte-americanos e de vários outros países, frutos de coletas e/ou trocas, que foram essenciais para o ensino e pesquisa da Paleontologia na Universidade de São Paulo; formação de bibliotecas institucionais e pessoais, devido à notável quantidade de publicações que obteve para a Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da USP para a Universidade de Cincinnati, por exemplo.

Por outro lado, o esforço e empenho de Kenneth E. Caster poderiam ter resultado em avanços ainda maiores, que não foram atingidos devido às dificuldades e problemas associados à institucionalização acadêmica da Geologia e Paleontologia no Brasil. As suas cartas fornecem dados que nos permitiram auscultar diversas fontes, para um estudo do papel da USP no ensino e pesquisa das geociências. À distância de seis décadas, as cartas de Kenneth E. Caster contribuem para olhar, em perspectiva, a linha temporal do ensino da Paleontologia no Brasil, onde se incluem os desenvolvimentos atuais e as previsões, possíveis, para o futuro desta ciência.

As cinco abordagens geradas pela análise (não arquivística) da correspondência, são um exemplo claro da multiplicidade de dados que podemos extrair dos arquivos pessoais de

paleontólogos ou de outros especialistas das geociências. Desta perspectiva, podemos afirmar que - em conjunto com outros documentos - as cartas de Kenneth E. Caster constituem um “sistema composto de partes inter-relacionadas que formam um todo coerente, unitário, que intermedia fontes de informação e usuários e se estrutura em função do objetivo de atender as necessidades de informação de sua clientela” (FERREZ, 1994, p.70). Neste particular, o estudo de caso aqui representado pela correspondência de Kenneth E. Caster serve de “antena”, no sentido de sensibilizar os especialistas em Paleontologia acerca do potencial da documentação histórica não publicada e, na maioria das vezes, esquecida em salas inutilizadas; infelizmente, um cenário comum ao patrimônio cultural de Ciência e Tecnologia no Brasil. Em paralelo, serve também para conscientizar sobre o papel destes especialistas na produção de registros do “fazer” paleontológico, contribuindo para o corpo da memória documental da paleontologia. A documentação preservada por pesquisadores e professores das geociências, assim como os registros das atividades das instituições de ensino, pesquisa e divulgação, conduz-nos aos modos de fazer paleontologia em cada lugar e momento histórico. “Se há uma boa maneira de examinar em perspectiva as questões das pesquisas e as referências interpretativas de hoje, é explorar esses arquivos” (SOUZA, 2012, p.182).

Para terminar, os dados inéditos aqui apresentados constituem um ponto de partida para a análise mais detalhada de cada um dos cinco pontos apresentados, a qual só será possível articulando os dados das cartas com uma série de outros documentos, tais como as cadernetas de campo do paleontólogo norte-americano. O recorte feito na seleção das cartas apresenta lacunas que serão preenchidas por meio de outras pesquisas, de modo que possamos utilizar a correspondência de Kenneth E. Caster do modo mais eficiente possível. Só assim conseguiremos pontuar a passagem do tempo, tendo em conta os contextos político, econômico e científico em que atuou. A criação de um sistema de informação para a correspondência entre paleontólogos, no contexto brasileiro, seria uma contribuição viável não só para a conservação do patrimônio paleontológico, como também para a compreensão de outros aspectos históricos associados às pessoas e instituições que contribuíram para o desenvolvimento da Paleontologia no Brasil.

Referências

BENCHIMOL, Jaime L.; SÁ, Magali R. (Orgs.). *Adolpho Lutz: Obra Completa*. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2004-2007. 3v.

BOCHNER, Rosany. Correspondência de Albert Calmette a Vital Brazil: evidências de uma relação científica. In: PINHEIRO, Vânia R. P.; OLIVEIRA, Eloisa C. P. (Orgs.).

Múltiplas facetas da Comunicação e Divulgação Científicas: transformações em cinco séculos. Brasília, 2012, p.50-62.

_____, Rosany. *A obra científica de Vital Brazil: influências e relações*. Relatório de Pós-Doutorado. Rio de Janeiro: Ibict, 2012a.

BOSETTI, Elvio P. *et al. Ensaios de Homenagem a Frederico Waldemar Lange, pioneiro da micropaleontologia no Brasil*. Rio de Janeiro: Interciência, 2011.

CAMARGO, Ana Maria A. Conceituação e características dos arquivos científicos. In: II Encontro de Arquivos Científicos. Rio de Janeiro, 2005. *Anais...* Rio de Janeiro: Museu de Astronomia e Ciências Afins, 2006. p.13-16.

CHARMASSON, Thérèse. Les archives d'Aimé Cotton. *La Gazette des Archives*, Paris, n. 145, p. 145-149, 1989.

FERNANDES, Antônio C. S.; PANE, Vittorio. Giovanni Michelotti e sua contribuição às primeiras coleções científicas do Museu Nacional. *Filosofia e História da Biologia*, v.2, p.75- 84, 2007.

FERREZ, Helena D. Documentação museológica: teoria para uma boa prática. In: IPHAN. *Estudos Museológicos*. Rio de Janeiro: IPHAN, 1994. p.65-74 (Cadernos de Ensaios 2). Disponível em: <<http://pt.scribd.com/doc/38689114/Documentacao-Museologica-Helena-Dodd-Ferrez>>. Acesso em: Dez. 2014.

FRAIZ, Priscila. A dimensão autobiográfica dos arquivos pessoais: o arquivo de Gustavo Capanema. *Revista Estudos Históricos*, Rio de Janeiro, v. 11, n. 21, p. 59-88, jul. 1998.

HEYMANN, Luciana Q. Indivíduo, memória e resíduo histórico: uma reflexão sobre arquivos pessoais e o caso Filinto Müller. *Revista Estudos Históricos*, Rio de Janeiro, v. 10, n.19, p.41-60, jul. 1997.

LOPES, Maria Margaret; PODGORNY, Irina. Entre mares e continentes: aspectos da trajetória científica de Hermann von Ihering, 1850-1930. *História, Ciências, Saúde - Manguinhos*, Rio de Janeiro, v.21, n.3, jul.-set. 2014, p.809-826.

MARCHESOTTI, Ana Paula A.. *Peter Wilhelm Lund: o naturalista que revelou ao mundo a pré- história brasileira*. Rio de Janeiro: E-papers, 2011. 193p.

MARTINEZ, Paulo Henrique. A nação pela pedra: coleções de paleontologia no Brasil, 1836-1844. *História, Ciências, Saúde - Manguinhos*, v.19, n.4, p.1155-1170, out.-dez. 2012.

PEYERL, Drielli. *et al.* Frederico Waldemar Lange (1911-1988): trajetória e acervo. In: SILVA, Maria Celina S. M; SANTOS, Paulo R. Elian dos. (Orgs.). *Arquivos pessoais: história, preservação e memória da ciência*. 1ed. Rio de Janeiro: Associação dos Arquivistas Brasileiros, 2012. p.137-150.

PEYERL, Drielli. *et al.* O trabalho do paleontólogo Frederico Waldemar Lange (1911-1988) no Museu Paranaense entre 1941 a 1955. *Terræ Didactica*, Campinas, v.6, n.1, p.25-30, 2010.

PONCIANO, Luiza C. M. O.. Tafocenoses Mesodevonianas da Bacia do Parnaíba no estado do Piauí: Análise Tafonômica, Paleoambiental e Patrimonial. 2013. *Tese* (Doutorado), Instituto de Geociências, UFRJ, Rio de Janeiro, 2013. Orientadora: Profa. Dra. Deusana Maria da Costa Machado.

PONCIANO, Luiza C. M. O. *et al.* Patrimônio Geológico-Paleontológico *in situ* e *ex situ*. Definições, vantagens, desvantagens e estratégias de conservação. In: SOUZA, Ismar S. *et al.* *Paleontologia: cenários de vida*. Rio de Janeiro: Interciência, 2011, p.853-869.

SÁ, Magali Romero. O botânico e o mecenas: João Barbosa Rodrigues e a ciência no Brasil na segunda metade do século XIX. *História, Ciências, Saúde - Manguinhos*, vol. VIII (suplemento), 899-924, 2001.

SANTOS, Paulo R. Elian dos. Arquivo pessoal, ciência e saúde pública: o arquivo Rostan Soares entre o laboratório, o campo e o gabinete. In: SILVA, Maria Celina S. M.; SANTOS, Paulo R. Elian dos (Orgs.). *Arquivos pessoais: história, preservação e memória da ciência*. Rio de Janeiro: Associação dos Arquivistas Brasileiros, 2012. p. 21-50.

SANTOS, Paulo R. Elian dos. Uma abordagem arquivística: os documentos de um laboratório das ciências biomédicas. *História, Ciências, Saúde - Manguinhos*, Rio de Janeiro, v.19, n.1, p.303-323, jan.-mar. 2012a.

SILVA, Maria Celina S. M.; TRANCOSO, Márcia C. T.. A vida privada de cientistas retratada em seus arquivos pessoais. In: SILVA, Maria Celina S. M. *et al.* (Org.). *Arquivos pessoais: constituição, preservação e usos*. Rio de Janeiro: Museu de Astronomia e Ciências Afins, 2014. p.33-54.

SILVA, Maria Celina S. M.. Configuração e recuperação da informação em documentos de ciência e tecnologia: estudo tipológico em arquivo pessoal no arquivo pessoal do físico Bernhard Gross. *Perspectivas em Ciência da Informação*, v.18, n.3, p.160-174, jul./set. 2013.

_____, Maria Celina S. M.. A importância da preservação dos arquivos de laboratórios científicos e tecnológicos. In: *III Encontro de Arquivos Científicos. Rio de Janeiro, 26 e 27 de setembro, 2007. Anais...* Rio de Janeiro: Museu de Astronomia e Ciências Afins, 2008. p.83-92.

_____, Maria Celina S. M. Visitando laboratórios: o cientista e a preservação de documentos. 2007. *Tese* (Doutorado), Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007. Orientadora: Profa. Dra. Ana Maria de Almeida Camargo.

_____, Maria Celina S. M. (Org.). *Arquivos científicos: referências bibliográficas*. 34 Rio de Janeiro: Museu de Astronomia e Ciências Afins, 2005.

SOUZA, Candice V.. A documentação do antropólogo Marcos Magalhães Rubinger e os vestígios da pesquisa e do ensino de antropologia nos anos 1960. In: TRAVANCAS, I. *et al.* (Orgs.). *Arquivos pessoais: reflexões multidisciplinares e experiências de pesquisa*. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2013. p.165-186.

TARGINO, M. G.. Comunicação Científica: uma revisão de seus elementos básicos. *Inf. & Soc. Est.*, v.10, n.2, p.37-85, 2000.

TRAVANCAS, I. *et al.* (Orgs.). *Arquivos pessoais: reflexões multidisciplinares e experiências de pesquisa*. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2013.

SILVA, Maria Celina S. M.; TRANCOSO, Márcia C. T. A vida privada de cientistas retratada em seus arquivos pessoais. In: SILVA, Maria Celina S. M. *et al.* (Orgs.). *Arquivos pessoais: constituição, preservação e usos*. Rio de Janeiro: Museu de Astronomia e Ciências Afins, 2014. p.33-54.

O LEGADO DA EXPLORAÇÃO BALEEIRA PARA O DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO BRASILEIRO

Marcella Faustino Fernandes Bacha*

Resumo

A prática de caçar baleias passou por diversos momentos durante seu desenvolvimento no mundo. No âmbito brasileiro a prática teve início no período colonial, no ano de 1602. A ocasião da farta presença desses animais na costa, juntamente com a escassez de recursos que se estendia por todo o litoral, foram os fatores determinantes para verem nas baleias a fonte de suprimento para as principais necessidades da colônia. Esta atividade movimentou grande número de pessoas e de capital, através de contratos. Estrangeiros vieram de fora para caçar, ensinar suas técnicas para os residentes e incorporar novos instrumentos de navegação e caça, que tiveram destaque frente ao modo primitivo que era praticado no litoral sul e norte. O legado obtido através da exploração baleeira considerado patrimônio científico e tecnológico, consiste das técnicas e materiais que foram desenvolvidos a partir da demanda deste mercado exploratório, e hoje em dia estão presentes nos museus. Esse levantamento vem sendo realizado nas seguintes instituições: Museu da Baleia (Imbituba/SC) e Museu Nacional do Mar (São Francisco do Sul/SC). A necessidade de embarcações maiores, para possibilitar a captura de maior quantidade de cetáceos, o desenvolvimento de armas com maior letalidade otimizando os resultados das viagens e reduzindo os custos, são alguns dos exemplos de desenvolvimento tecnológico que foi alcançado pela prática da baleação. O legado tecnológico e científico da caça a baleia para o Brasil ainda que esteja presente nos museus, não é apresentado com o devido destaque que ocupa no desenvolvimento da indústria pesqueira no Brasil, ainda que essa prática tenha deixado algumas espécies próximas à extinção.

Palavras-chave: caça à baleia; patrimônio científico; patrimônio tecnológico; pesca.

Abstract

The practice of hunting whales went through various stages during its development in the world. In the Brazilian context the practice began in the colonial period in the year 1602. The occasion of the abundant presence of these animals on the coast, along with the scarcity of resources that stretched all along the coast were the determining factors to see whales in the source supply to the main needs of the colony. This activity moved large

* Museóloga, estudante de pós-graduação em História e Cultura no Brasil, na Universidade Cândido Mendes. Museóloga na coleção Carvalho Hosken e no Museu Casa do Pontal. Realiza pesquisas, publicações e comunicações frequentes sobre história, memória e cultura em universidades de todo o Brasil desde o ano de 2013, quando publicou seu TCC que deu início à trajetória nesse eixo de pesquisa. Universidade Cândido Mendes, Rua da Assembléia, Rio de Janeiro, RJ, CEP: 20011-901; bacha.marcella@gmail.com.

numbers of people and capital through contracts. Foreigners came out to hunt, teach their techniques to residents and incorporate new navigation tools and hunting, who had front highlight the primitive way that was practiced in the south and north coast. The legacy obtained through the whaling operation considered scientific and technological heritage, consists of techniques and materials that have been developed from the demand of this exploratory market, and today are present in museums. This survey is being conducted at the following institutions: Whaling Museum (Imbituba / SC) and the National Sea Museum (São Francisco do Sul / SC). The demand for larger vessels to enable the capture of larger amount of cetaceans, the development of weapons more lethal optimizing the results of travel and reducing costs, are some examples of technological development has been achieved by the practice of whaling. The technological and scientific achievements to hunt for Brazil still is present in museums, it is not presented with due prominence it occupies in the development of the fishing industry in Brazil, although this practice has left some species close to extinction.

Key-words: whaling; scientific heritage; technological heritage; fishing.

Introdução

A prática de caçar baleias passou por diversos momentos diferentes em seu desenvolvimento no mundo. Os bascos, habitantes de parte do norte espanhol e do sudoeste francês, eram caçadores bem aperfeiçoados que iniciaram essa atividade na Europa. no século IX. Os japoneses por sua vez a começaram no ano 712 d.C, registro realizado no Kojiki (livro sobre o Japão antigo). Vilas de esquimós na Groenlândia também caçam baleias ha muitos séculos, utilizando a técnica do arpão com veneno, seguindo com esse processo até os dias de hoje, obtendo autorização internacional para a prática observando cotas de caça pelos aborígenes. Mesmo caso se apresenta na Noruega que pratica a baleação desde o ano de 810 d.C. No século XVII grandes potências europeias aderiram a essa atividade, como Inglaterra, Holanda e Dinamarca.

Os autóctones que viveram no território onde hoje é o Brasil ha milhares de anos antes dos portugueses chegarem foram os primeiros a explorar a vasta oferta de cetáceos do litoral brasileiro. Há registros de materiais produzidos por eles a partir de vestígios de baleias em sambaquis do litoral centro sul datados de até seis mil anos a.C. (LIMA, 1999-2000, p.287). Os homens desse período não tinham a tecnologia que existe atualmente, e o seu aproveitamento era realizado exclusivamente dos encalhes que ocorriam nas praias, e da caça de animais em águas rasas, próximo às praias.

Milhares de anos depois, a grande oferta de cetáceos no litoral do Brasil chamou a atenção dos portugueses logo que chegaram a sua colônia. A variedade de matérias-primas que poderiam ser extraídas dos cetáceos serviria para abastecer esse território que enfrentava graves problemas de subsistência. Com o passar do tempo os colonizadores foram procurar meios de “profissionalizar” a caça à baleias na colônia, visto

que a falta de tecnologia apropriada para a pesca estava impedindo a exploração dos animais e atrasando o desenvolvimento deste tipo de comércio.

O início da instalação de armações baleeiras no Brasil se deu no ano de 1602, no Recôncavo Baiano, com a chegada dos Biscainhos, que foram os responsáveis por instrumentalizar os moradores da colônia e ensiná-los as técnicas da pesca e aproveitamento das baleias. Em 1612, com o fim do período de contrato e ao perceber a elevada lucratividade dessa prática, a coroa portuguesa estabeleceu o monopólio sobre a caça e tornou a baleia um “peixe real”. Os moradores já haviam aprendido as técnicas e guardaram boa parte do material utilizado pelos biscainhos para continuarem a executar as técnicas aprendidas.

As primeiras inovações tecnológicas proporcionadas pelo desenvolvimento da caça à baleia foram as técnicas e os materiais trazidos pelos caçadores de Biscaia, que chegaram em um momento onde a pesca era realizada de maneira amadora e rústica, o que a tornava pouco rentável, lenta e perigosa. Com o passar dos anos e da expansão deste mercado novas técnicas foram surgindo até o ano de 1987 quando a caça à baleia foi proibida em território brasileiro.

Caça à Baleia no Brasil

No âmbito brasileiro, a prática de pescar baleias teve início no período colonial. A ocasião da farta presença desses animais na costa juntamente com a escassez de recursos que se estendia para toda a sociedade foram os fatores determinantes para ver nas baleias a fonte de suprimento para as suas necessidades.

Frei Vicente Salvador, em seu livro *História do Brasil*, escrito em 1627, apresentou o cotidiano colonial vivido na América Portuguesa, grande responsável pelo conhecimento que se tem atualmente sobre o início da prática da baleação no Brasil, sendo seu livro uma referência bibliográfica básica para quem necessitar abordar essa questão.

Era grande a falta que em todo o estado do Brasil havia de graxa ou azeite de peixe, assim para reboque dos barcos e navios, como para se alumiar os engenhos, que trabalham toda a noite, e se houveram de alumiar-se com azeite doce, conforme o que se gasta, e os negros lhe são muito afeiçoados, não bastara todo o azeite do mundo. Algum vinha do cabo vender, e de Biscaia [País Basco] por via de Viana, mas era tão caro, e tão pouco, que muitas vezes era necessário usarem do azeite doce, misturando-lhe destoutro [sic] amargoso, e fedorento, para que os negros não lambessem os candeeiros, e era uma pena como a de Tântalo padecer esta falta, vendo andar as baleias, que são a mesma graxa, por toda esta Bahia, sem haver quem as pescasse, ao que acudiu Deus, que tudo rege, e prova, movendo a vontade a um Pedro de Orecha, Biscainho, que quisesse vir fazer esta pescaria; este veio com o

governador Diogo Botelho do reino no ano de mil seiscentos e três, trazendo duas naus a seu cargo de Biscainhos, com os quais começou a pescar, e ensinados os portugueses, se tornou com dias carregados (SALVADOR, 1627, p. 117).

Conforme registrado no trecho transcrito era grande a falta de azeite, enquanto o litoral brasileiro apresentava vasta população de cetáceos, dentre eles as baleias. Com isso começou a ser pensada a possibilidade de se capturar esses animais com o intuito de obter, sobretudo óleo para iluminação. Para tanto, os bascos transmitiram seus conhecimentos aos portugueses, para que pudessem praticar em sua colônia a caça às baleias. A obtenção de recursos das baleias obtida inicialmente através da exploração praticada nos animais que encalhavam espontaneamente começou a ser aprimorada com a oficialização da instalação da caça das baleias, no ano de 1602, no Recôncavo Baiano. Nesse momento, a caça era realizada nos arredores da costa, sem demandar do deslocamento para alto mar e os materiais utilizados eram basicamente o arpão manual e o bote. Até então, a pesca era livre, sem intervenções diretas da coroa portuguesa.

O modo como essa prática era realizada no início também foi narrada por Frei Vicente Salvador:

[...] a primeira coisa que fazem é arpoar o filho, a que chamam baleato, o qual anda sempre em cima da água brincando, dando saltos como golfinhos, e assim com facilidade o arpoam com um arpéu de esgalhos posto em uma haste, como de um dardo, e em o ferindo e prendendo com os galhos puxam por ele com a corda do arpéu, e o amarram, e atracam em uma das lanchas, que são três as que andam neste ministério, e logo da outra arpoam a mãe, que não se aparta do filho, e como a baleia não tem ussos mais que no espinhaço, e o arpéu é pesado, e despedido de bom braço, entra-lhe até o meio da haste, sentindo-se ela ferida corre, e foge uma légua, às vezes mais, por cima da água, e o arpoador lhe larga a corda, e a vai seguindo até que canse, e cheguem as duas lanchas, que chegadas se tornam todas três a pôr em esquadrão, ficando a que traz o baleato no meio, o qual a mãe sentindo se vem para ele, e neste tempo da outra lancha outro arpoador lhe despede com a mesma força o arpéu, e ela dá outra corrida como a primeira, da qual fica já tão cansada, que de todas as três lanchas a lanceiam com lanças de ferros agudos a modo de meias-luas, e a ferem de maneira que dá muitos bramidos com a dor, e quando morre bota pelas ventas tanta quantidade de sangue para o ar, que cobre o sol, e faz uma nuvem vermelha, com que fica o mar vermelho, e este é o sinal que acabou, e morreu, logo com muita presteza se lançam ao mar cinco homens com cordas de linho grossas, e lhe apertam os queixos e boca, porque não lhe entre água, e a atracam, e amarram a uma lancha, e todas três vão vogando em fileira até a ilha de Itaparica, que está três léguas fronteira a esta cidade, onde a metem no porto chamado da Cruz, e a espostejam, e fazem azeite (SALVADOR, 1627, p. 117-118).

Os biscainhos estabeleceram armações e controlaram a caça da baleia na colônia através de contrato com a Coroa até o ano de 1612. Com o fim do contrato a Coroa cogitava a possibilidade de eles continuarem responsáveis pela exploração dessa

matéria prima, entretanto não houve nenhuma renovação no acordo e os mesmos nunca mais pescaram nessa região. No ano de 1613 foi instalada uma única armação, na Bahia, que era de responsabilidade de Antônio Machado de Vasconcelos, em Itaparica.

Em 1614 foi estabelecido pela Coroa Portuguesa o monopólio da Pesca da Baleia, passando a ser considerada um Peixe Real, então de propriedade da Coroa, que estabeleceu o monopólio de sua exploração. Como afirma Wellington Castelluci Junior (2010), a Câmara Municipal de Salvador estimulou a prática de caça às baleias pelos habitantes, atitude completamente contrária às pretensões da Corte Portuguesa. O aumento da produção caseira de azeite, que era de qualidade inferior ao produzido pelos biscainhos, fez com que o preço de mercado do produto fosse diminuído, causando profundo descontentamento nos colonizadores, justificando o fato da baleia ter se tornado um Peixe Real.

O procedimento seguinte foi a realização de arrendamentos periódicos aos interessados em praticar a atividade e, posteriormente, o estabelecimento de contratos. Essa atitude da Coroa Portuguesa foi considerada abusiva pelos moradores de Salvador, que tentaram se manifestar de forma contrária, pedindo o retorno da pesca livre, sem precisar pagar impostos sobre os contratos para Portugal. Entretanto, todas as ações foram em vão e a política de monopólio teve continuidade.

Com o passar do tempo, a pesca da baleia foi ganhando destaque de maneira gradual, deixando de ser prática exclusiva do Recôncavo Baiano e chegando ao Rio de Janeiro, São Paulo e Santa Catarina. A caça em larga escala era caracterizada pela ausência de preocupação com a manutenção das espécies, dificultando e quase impossibilitando a garantia de sua sobrevivência e perpetuação.

O escasseamento progressivo de baleias, nas últimas décadas do século XIX, foi o resultado da intensidade com que aqueles animais eram mortos nas águas costeiras. Calcula-se que, durante todo o século XVIII, ampliou-se continuamente a caça de baleia no litoral baiano, e que se chegou a matar, nas melhores temporadas, cerca de 120, 130 e até 200 unidades daquele animal por ano (CASTELLUCCI JÚNIOR, 2010, p.78-79).

Técnicas da Indústria Baleeira Brasileira

Os instrumentos utilizados na caça às baleias no Brasil passaram por algumas mudanças ao longo do período de sua ocorrência, visando aperfeiçoar a execução da atividade. *As inovações que ocorreram influenciaram muito nos dados relativos à quantidade de*

baleias mortas por ano. No fim do século XIX, os baleeiros, seguindo a evolução industrial naval, foram aperfeiçoados. Deixando as velas e o lançamento manual do arpão, passaram a ser movidos a vapor e a disparar seus arpões a partir de canhões.

A. Baleeira: Esse nome é dado a esse tipo de embarcação devido ao seu grande aproveitamento para a pesca de baleias, entretanto, elas poderiam ser utilizadas também no transporte de pessoas e na captura de pequenos pescados. Era produzida originalmente na Inglaterra, depois nos Estados Unidos, onde começou a ser utilizada na caça à baleia (Nantucket). Os baleeiros americanos, durante escala na ilha de Açores, passaram para os Açorianos as técnicas de construção das baleeiras e sua ótima navegabilidade. Com isso, os açorianos começaram a produzir essa embarcação, e à medida que chegavam ao Brasil trazidos pela Corte Portuguesa, adotaram esse modelo na prática da caça em Santa Catarina. Sua diferenciação dos outros barcos está na necessidade de ser rápida e leve. Outra característica importante é que as baleeiras não possuíam motor, podendo ser movidas a remo ou velas e possuíam reboque para o transporte do animal abatido.

A baleeira é uma embarcação ligeira, com duas proas, de 12 a 18 metros de comprimento tendo fundo de prato, exclusivamente destinada à pescaria da baleia. Estando o vento de feição, desenvolve uma marcha de 12 milhas por hora, e até pouco antes da Proclamação da República o preço das de maiores dimensões não excedia de 700\$000. Possui a baleeira um só mastro, com inclinação para a popa, o qual apresenta na extremidade superior um furo, por onde corre a adriça de grande vela quadrangular, cosida na verga. O leme é o mesmo das outras embarcações e atrás à popa, do lado de bombordo, um remo, que também funciona como governo. Além da vela, servem de propulsores às baleeiras varas e remos. Os carpinteiros de Itaparica e de Caravellas, onde também se pesca baleia são os preferidos na construção dessas lanchas (BARROS, 1910, p. 2).

B. Barcos Baleeiros Artilhados: Eram embarcações maiores que as baleeiras iniciais, seu meio de propulsão era motor, e possuíam um canhão em sua proa.

C. Arpão Manual: Era utilizado para atingir a baleia e possuía uma corda que ligava a embarcação ao animal arpoado.

Instrumento de ferro batido, de perfuração e corte, dispunha o arpão de uma haste de ferro de mais ou menos 90 centímetros munida de uma ou duas farpas e encaixada em outra de madeira, sólida e pesada, de 1,50 a 2m de comprimento. Ligavam-se as duas por um cabo, a vinhoneira, que passava pelo centro da primeira e por uma alça fixa no centro da segunda, atada em seguida, a outro cabo mais grosso, a ostaxa que prendia o arpão ao barco (ELLIS, 1969, p. 114).

D. Lança: Era uma lança manual que permanecia ligada à baleeira com uma corda após atingir o animal. “Constava de uma haste roliça, de ferro, com 2m de comprimento, de cabeça larga e achatada – chopa – de bordos cortantes e fixa a outra de madeira de igual tamanho” (ELLIS, 1969, p. 114)

E. Bombilança: Foi patenteada no Brasil no ano de 1938, por seus três inventores Atílio Emílio Pitigliani, Uggere Pitigliani e Antonio Fulvio Uldirico Pitigliani, e utilizada até 1952 na captura das baleias. Era uma lança manual que permanecia ligada à baleeira com uma corda após atingir o animal, com ponta afiada e cabo de madeira oco com carga de dinamite. Era uma ferramenta utilizada em navios americanos desde o século XIX, entretanto, em sua versão brasileira a bombilança contou com o acréscimo do uso de corrente elétrica. (EDMUNDSON; HART, 2014, p. 131).

F. Canhão (canhão-arpão): Começou a ser usado no Brasil a partir de 1952. Era montado na proa da embarcação e lançava consecutivos arpões com o uso da pólvora e ar comprimido. Era uma arma eficaz e rápida, que foi responsável pela morte de muitas baleias.

G. Guincho: Era responsável pelo transporte da baleia morta até a armação onde seria processada a gordura.

H. Autoclave: Aparelho utilizado para processar o óleo de baleia. “Um octoclave tem a capacidade de 12 toneladas e o outro para 8 toneladas de toicinho que era cozido em banho-maria durante 3 horas até ficar líquido. Quando alcançado o grau ideal, que todo o toicinho estivesse transformado em óleo, era colocado água dentro do octoclave” (PALAZZO JR, 1989, p. 20).

I. Misturador: Fazia a mistura dos restos de gordura do autoclave com o objetivo de obter maior quantidade de óleo.

É importante destacar os instrumentos que foram importantes no desenvolvimento da atividade baleeira, e são grandes referenciais de desenvolvimento tecnológico alcançado pelo Brasil, devido a essa prática. Uma das principais inovações tecnológicas alcançadas pelo impulsionamento da exploração dos cetáceos foi relacionada com os métodos de abate do animal. Uma das razões para esse foco está na segurança dos arpoadores, que nas técnicas tradicionais ficavam muito expostos a uma possível reação do animal. Os três instrumentos podem ser identificados a partir do método inicial, quase artesanal, com características rudimentares, que consistia do uso do arpão e da lança manual, seguido do uso da bombilança, até viver seu último estágio com o aproveitamento dos canhões-arpão.

Patrimônio em Museus - Museu da Baleia

O Museu da Baleia está localizado em Imbituba (Santa Catarina), e é mantido pela Prefeitura da cidade em parceria com o Projeto Baleia Franca e empresas como a Votorantim. O lugar que abriga o Museu foi a última estação baleeira do sul do país.

Este Museu possui em seu acervo os 3 instrumentos que destacam o patrimônio científico relacionado as baleias, como representante do desenvolvimento tecnológico brasileiro (lança – bombilança – canhão).

Após contato com os responsáveis pela instituição, foi possível obter a lista de inventário abaixo:

- a) Painéis explicativos sobre a história da caça
- b) Arpões
- c) Bombilança
- d) Canhão usado na caça
- e) Réplica de um antigo navio baleeiro “Charles Morgan”
- f) Réplica de 2 canoas baleeiras
- g) Réplica de dentes de baleia cachalote com inscrições (Scrimshaw)
- h) Moedas antigas da época da caça
- i) Duas autoclaves de processamento da gordura das baleias
- j) Ruínas da antiga armação (chaminé e algumas outras estruturas)
- k) Motor de embarcação usada na caça em Imbituba

A seguir algumas imagens do acervo que se encontra exposto no Museu.

- Arpão e Lança (Figuras 1 e 2)

Nas Figuras abaixo, as vitrines possuem 3 arpões e 1 lança, sendo o primeiro da esquerda para a direita: arpão de ponta articulada, lança (mais comprida), arpão de farpa única e arpão de farpa dupla.



Figuras 1 e 2 - Vitrine de arpões e lança.
Fotos: Nalter Camargo dos Santos, 2016.

- Bombilança (Figura 3)

O uso desse instrumento demandava muita cautela dos arpoadores, pois assim cravassem a bombilança na baleia, eles deveriam se afastar rapidamente, devido à detonação da dinamite que ficava na superfície oca. Essa detonação poderia ocorrer através da eletricidade ou pavio.



Figura 3 - Bombilança.
Foto: Nalter Camargo dos Santos, 2016.

- Canhão (Figuras 4 a 7)

Utilizado na proa de embarcações para disparar seguidos arpões nas baleias.



Figuras 4 e 5 - Canhão.
Fotos: Nalter Camargo dos Santos, 2016.



- Motor de Embarcação (Figura 8 a 10)

A embarcação conhecida como “Formiga” navegou pelo litoral sul brasileiro, na região de Santa Catarina, e foi um dos últimos barcos baleeiros artilhados. Foi desativado no final da década de 1950 e seu último vestígio preservado é este motor sueco Bolinder de três cilindros.



Figura 8 e 9 - Motor “Formiga”.
Fotos: Nalter Camargo dos Santos, 2016.



Figura 10 - Motor “Formiga”.
Foto: Nalter Camargo dos Santos, 2016.

- Misturador (Figura 11)

Equipamento utilizado para moer os restos de gordura que foram processados nos autoclaves, além de pedaços diversos da baleia que eram jogados nesse misturador para extração de resíduos de óleo.



Figura 11 - “Misturador”.
Foto: Nalter Camargo dos Santos, 2016.

- Guincho (Figura 12)

Equipamento movido a vapor que era o responsável pelo arraste do animal da praia até o local onde seria explorado, geralmente na armação baleeira.



Figura 12 - Guincho.
Foto: Nalter Camargo dos Santos, 2016.

Patrimônio em Museus - Museu Nacional do Mar

O Museu Nacional do Mar está localizado em São Francisco do Sul, Santa Catarina. Possui em sua coleção réplicas de embarcações baleeiras utilizadas no Brasil, que estão divididas em dois espaços chamados Sala das Baleeiras e Sala da Pesca da Baleia. Os pontos de relevância deste acervo para o presente artigo é apresentado abaixo:

- “Brigadeira” (Figura 13)

Baleeira, construída em madeira, usando a técnica caverna cozida, característica baseada no aquecimento de peças, para atingir uma curvatura desejada, deixando as embarcações mais leves, resistentes, velozes e fáceis de manobrar. Utilizada na pesca e no transporte de pessoas para a Fortaleza de Santa Cruz de Anhatomirim na década de 70. Doadada ao Museu pela Aresta Arquitetura no início da década de 1990.

Tipo de propulsão: motor

Área de navegação: mar aberto

Embarcação nas cores branca, vermelha, azul e amarela na parte externa. Na parte interna, azul claro e azul escuro. Bancos em amarelo, vermelho e azul. Proa e popa nas cores azul claro e azul escuro.

Local de produção: Caieira do Norte/Gov. C. Ramos



Figura 13 - Baleeira Brigadeira.
Acervo Museu Nacional do Mar.

- "Florianópolis" (Figura 14)

Baleeira, construída em madeira, usando a técnica caverna cozida, característica baseada no aquecimento de peças, para atingir uma curvatura desejada, deixando as embarcações mais leves, resistentes, velozes e fáceis de manobrar. Construída pela Marinha do Brasil e doada pela Prefeitura de Florianópolis em abril de 1996.

Tipo de propulsão: motor

Área de navegação: mar aberto

Embarcação nas cores branca, com listas em azul e vermelha, na parte externa. Na parte interna, vermelho, branco e azul. Proa e popa na cor azul.



Figura 14 - Baleeira Florianópolis
Acervo Museu Nacional do Mar.

- Baleeiro Aléxio Heidenrich (Figura 15)

Baleeira em construção (no esqueleto). Desta forma, observa-se a engenharia utilizada para a construção de uma baleeira. Doação Amyr Klink. Recebida em abril de 1993 juntamente com uma serra tico-tico, galopa (mesa), serrote, moldes de cavernas, moldes de roda de proa e popa, duas tabuas para riscos e pregos de cobre.

Tipo de propulsão: motor

Área de navegação: mar aberto

Comprada em abril de 1993, juntamente com uma serra tico-tico, galopa (mesa), serrote, moldes de cavernas, moldes de roda de proa e popa, duas tabuas para riscos e pregos de cobre.



Figura 15 - Baleeira Aléxio Heidenrich.
Acervo Museu Nacional do Mar.

- “Ponta da Praia” (Figura 16)

Aquisição fundação catarinense de cultura

Baleeira, construída em madeira. Representação de uma caça a baleia.

Tipo de propulsão: motor

Área de navegação: mar aberto.

Embarcação nas cores branco, verde e azul na parte externa. Na parte interna, toda azul.

Contém: seis bonecos, doze remos e uma lança.



Figura 16 - Baleeira Ponta da Praia.
Acervo Museu Nacional do Mar.

- “Sou de Deus” (Figura 17)

Baleeira, construída em madeira, provavelmente utilizada na pesca.

Tipo de propulsão: motor.

Área de navegação: mar aberto.

Embarcação nas cores marrom, branco, vermelho e azul, na parte externa. Na parte interna toda azul com detalhes em vermelho.



Figura 17 - Baleeira Sou de Deus.
Acervo Museu Nacional do Mar.

- Baleeira (Figura 18)

Baleeira, construída em madeira. Utilizada, provavelmente para a pesca. No Museu, está encenado a lenda das bruxas, do folclorista Franklin Cascaes.

Tipo de propulsão: remo.

Área de navegação: mar aberto.



Figura 18 - Baleeira.
Acervo Museu Nacional do Mar.

Considerações Finais

As duas instituições estudadas neste artigo têm um papel importante na preservação da memória da presença da baleia no Brasil e na preservação do Patrimônio Científico e Tecnológico obtido através do desenvolvimento da pesca de cetáceos. As duas responderam prontamente a alguns dos contatos realizados buscando mais informações sobre o acervo. Inicialmente pôde ser identificado que elas apresentam dificuldades na execução de algumas ações de preservação a longo prazo, como por exemplo, documentação da coleção. Algumas outras instituições, como por exemplo o Museu Oceanográfico de Arraial do Cabo (RJ) demonstrou problemas graves de pesquisa e inventário de seu acervo, que inviabilizou a pesquisa neste local. Entretanto, em visita a este Museu e assistindo vídeos da instituição podem ser identificados diversos instrumentos que poderiam integrar este levantamento, porém, as deficiências documentais e catalográficas, impossibilitaram esse aproveitamento.

A lacuna presente em alguns museus que tratam dessa temática é muito grave para preservar e salvaguardar o acervo desse período que está se perdendo de maneira rápida. O fechamento das empresas responsáveis pela caça ou a mudança de ramo das que se mantiveram abertas são alguns dos motivos que justificam a perda de objetos que seriam significativos para representar este momento da história brasileira, por conta do descarte dos objetos e instrumentos utilizados.

Referências

- AB'SABER; Besnard. Sambaquis da região lagunar de Cananéia. *Boletim do Instituto Oceanográfico*, São Paulo, n.4, 1953.
- BARROS, José Teixeira. A pesca da baleia na Bahia. *Revista do Norte*, v.1, n.1, p. 2, 1910. Texto disponível na Fundação Biblioteca Nacional do Rio de Janeiro, Seção de Obras Raras, no 639.28, *José Teixeira Barros, 1863-1933*.
- CASTELLUCCI JÚNIOR, Wellington. *Caçadores de Baleia*, São Paulo: Annablume, 2010.
- COMERLATO, Fabiana. A Baleia como recurso energético no Brasil. *Anais... Simpósio Internacional de História Ambiental e Migrações*, Florianópolis, SC, 2010.
- EDMUNDSON, William; HART, Ian. *A História da Caça de Baleias no Brasil*, São Paulo: Editora Disal, 2014.
- ELLIS, Myriam. *A Baleia no Brasil Colonial*, São Paulo: Melhoramentos, 1969.
- LIMA, Tania Andrade. Em busca dos frutos do mar: os pescadores-coletores do litoral centro-sul do Brasil. *REVISTA USP*, São Paulo, n.44, p. 287, dezembro/fevereiro 1999-2000.
- PALAZZO, Miriam; PALAZZO JR, José Truda. *S.O.S Baleia!* Porto Alegre: Editora Sulina, 1989.
- SALVADOR, Frei Vicente do. *História do Brasil (1550-1627)*, 1627. Disponível em: <<http://www.psb40.org.br/bib/b142.pdf>>. Acesso em: 10 out. 2016.

A AERONAVE MUNIZ E A PESQUISA HISTÓRICA APLICADA À CONSERVAÇÃO: um estudo de caso no museu

Rachel Motta Cardoso*

Ana Carolina N. de O. da S. de Carvalho**

Resumo

O trabalho apresenta um estudo histórico do avião Muniz M-7, projetado pelo Major do Exército Brasileiro Antônio Guedes Muniz, que foi o primeiro modelo fabricado em série no Brasil pela Fábrica Brasileira de Aviação (FBA). A aeronave não apenas alavancou o desenvolvimento da indústria aeronáutica no Brasil, como possibilitou o treinamento de pilotos civis e militares, visto que, naquela época, o país apresentava uma carência significativa de aviões e pilotos. A pesquisa norteará um estudo que pretende diagnosticar a existência de processos de biodeterioração ativos no acervo do Museu Aeroespacial.

Palavras-chave: história da aeronáutica; item de acervo; Muniz M-7.

Abstract

The paper presents a historic study of the Muniz M-7 aircraft, Designed by Major Antônio Guedes Muniz, from the Brazilian Army, it was the first model manufactured in series in Brazil, by the “Fábrica Brasileira de Aviação” (Brazilian Aircraft Factory). The aircraft not only boosted the development of the aviation industry in Brazil as made possible the training of civil and military pilots, since at that time the country had a significant shortage of planes and pilots. The research will guide a study that aims to diagnose the existence of biodeterioration processes active in the Aerospace Museum collection.

Key words: history of aeronautics; collection item; Muniz M-7.

* Museu Aeroespacial, Av. Marechal Fontenelle, 2000, Rio de Janeiro, Brasil. Doutora em História pelo Programa de Pós-Graduação em História das Ciências e da Saúde (PPGHCS) da Casa de Oswaldo Cruz (COC) da Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ). rachel.cardoso@gmail.com

** Museu Aeroespacial, Av. Marechal Fontenelle, 2000, Rio de Janeiro, Brasil. Museóloga, Mestranda em Preservação de Acervos de Ciência e Tecnologia, PPACT/MAST. anacarolinancarvalho@gmail.com

Introdução

O presente trabalho, a partir de uma perspectiva multidisciplinar, aborda aspectos da história de um dos objetos que temos presente no acervo do Museu Aeroespacial, o avião Muniz M-7, com a finalidade de orientar sua conservação.

Diante da necessidade de identificação da presença de populações de micro-organismos no acervo do Museu e da forma como estabilizar os processos de deterioração desencadeados por esses agentes foram iniciados os estudos do objeto em questão. Sua escolha se deu por duas razões: o caráter histórico deste exemplar e as suas características estruturais.

Quanto ao caráter histórico da aeronave, o exemplar que é objeto de análise do nosso trabalho foi projetado por um oficial do Exército brasileiro, o major Antônio Guedes Muniz, além de ter sido o primeiro modelo fabricado em série no Brasil pela Fábrica Brasileira de Aviões. Tínhamos o início do processo de desenvolvimento da indústria aeronáutica no Brasil.

O Muniz M-7, aeronave utilizada por pilotos civis e militares da época, apresenta a estrutura de um avião biplano e com um minimotor. Sua fuselagem em aço é revestida em tela com a superfície pintada, sua hélice é de madeira, seus bancos são de couro e os pneus de borracha. Estas características nos levam a relacionar a composição de seus materiais com a ocorrência de espécies fúngicas e/ou bacterianas que possam causar deterioração.

Portanto, entender o contexto de produção desta aeronave em sua época é considerar a importância e a sua relevância na história da aeronáutica. No entanto, não podemos deixar de vê-lo hoje, fora dos ares, como um item do acervo do Museu Aeroespacial, que deve ser preservado como um objeto que faz parte da memória do processo de desenvolvimento tecnológico da incipiente indústria aeronáutica brasileira.

Antônio Guedes Muniz e o desenvolvimento do M-7

Antônio Guedes Muniz nasceu na cidade de Maceió em 1900. Seu pai, funcionário público, almejava um futuro melhor para os filhos, então migrou com a família para o Rio de Janeiro em 1906, a fim de proporcionar-lhes uma educação de qualidade. A família retorna para Alagoas em 1912, mas Muniz é enviado novamente para a capital onde permaneceu interno no Colégio Anglo-Brasileiro até terminar o estudo preparatório. No ano de 1918, foi aprovado e matriculado no curso de Engenharia da Escola Politécnica. Entretanto, como não possuía muitos recursos, transferiu-se para a Escola Militar, onde

se formaria oficial dentro de três anos na terceira turma de pilotos militares, garantindo assim uma carreira segura. Devido ao excelente desempenho no curso de formação, o Aspirante da Arma de Engenharia escolheu servir na Companhia de Aviação desta Arma, que tinha por missão a manutenção do Campo dos Afonsos em Marechal Hermes.

No decorrer do desempenho de suas atividades na unidade, o então aspirante foi apresentado ao Capitão Villela Júnior, estudioso na área de construções aeronáuticas. Este já havia construído dois aviões bem sucedidos, o “Aribu” e o “Alagoas”, contudo, por falta de apoio, os projetos foram abandonados. Foi a partir do incentivo deste entusiasta da aviação, que Muniz foi impelido ao estudo das ciências aeronáuticas, recebendo, ainda em 1921, o brevê de piloto aviador militar.

O crescente interesse de Muniz pela aviação, levou o oficial a permanecer todo tempo disponível nas oficinas do Parque Central de Aviação¹, onde eram reparados os aviões acidentados, a fim de aprender acerca das estruturas dos aviões. E foi nesse ambiente que Muniz teve contato com técnicos e oficiais da Missão Militar Francesa², que face ao seu notório entusiasmo, o incentivaram a solicitar ao Governo Brasileiro autorização para instruir-se na Escola de Engenharia Aeronáutica, na França.

Sua solicitação data de 1924, contudo seu requerimento foi deferido apenas em 1925. Não muito diferente do Capitão Villela Júnior, o então capitão Muniz, também não recebeu incentivo no que se refere à dedicação ao desenvolvimento da engenharia aeronáutica, visto que, mesmo sendo autorizado a embarcar para França, todo o custeio da viagem e do curso seria realizado com recursos próprios.

A realização do curso previa, além das aulas teóricas e de visitas às fábricas de aviões, a elaboração de projetos de aeronaves. Desta forma, durante todo o decorrer do curso de formação, Muniz apresentou cinco projetos, M-1, M-2, M-3 e M-4, sendo o último, M-5, o único projeto completo e que seria construído (ANDRADE, 1976, p.32). O M-5 era um avião que apresentava características peculiares que o diferiam do que era fabricado na época, tanto na Europa quanto no Brasil.

As características do M-5 diferenciavam-no bastante dos aviões europeus daquela época, principalmente por ser monoplano de asa baixa, quando a grande maioria era composta de biplanos, tendência que vinha desde antes da Primeira Guerra Mundial. Era *biplace* e possuía estrutura de madeira coberta com tela e contraplacado. A parte dianteira de sua fuselagem era de alumínio, onde ficava o motor, um Hispano-Suiza de 100 HP, 6 cilindros em linha, refrigerado a água e uma

¹ Atual Parque de Material Aeronáutico dos Afonsos PAMA-AF, Campo dos Afonsos - RJ.

² A Missão Militar Francesa (1919-1940) teve por objetivo a instrução do Exército Brasileiro, desde as escolas de formação até o Estado-Maior e a modernização dos serviços administrativos, para a organização do Serviço Geral da Aviação.

hélice de madeira com passo fixo. Tinha 7,10 m de comprimento, autonomia para 4 horas e meia, e velocidade máxima de 250 km/h e de cruzeiro, 175 km/h. Seu trem de pouso tinha rodas e pneus de grandes diâmetros (para evitar atolar); um patim metálico traseiro com amortecedores de borracha fazia as vezes de bequilha (INCAER, 1990, p.293).

O desempenho do então Major Muniz, na realização do curso universitário, tal qual seu sucesso no empreendimento do projeto do M-5 renderam, ao engenheiro, o convite para permanecer na França, a cargo do Governo Brasileiro, para fiscalizar a confecção de uma encomenda de aeronaves para o Exército. A oportunidade, não apenas permitiria a aquisição de experiência prática na área da construção aeronáutica, como possibilitaria que seu projeto se tornasse uma realidade. A partir de uma solicitação do General Machado Vieira – chefe da Missão Militar Brasileira na França, o Ministro da Guerra Nestor Sezereno dos Passos, autorizou a execução do projeto. Desta forma, de 1929 a 1930, a construção do M-5 ficou a cargo da *Fábrica Caudron*³ (ANDRADE, 1976, p.32), a aeronave passou por todos os testes realizados e recebeu certificação Serviço Técnico da Aeronáutica Francesa.

Finda a Missão Militar Brasileira na França, em 1931, Muniz regressa ao Brasil, trazendo consigo o M-5 desmontado. Sendo remontado na Escola de Aviação Militar situada no Campo dos Afonsos, onde voou até 1934, quando um acidente danificou seriamente uma de suas asas e o trem de pouso (ANDRADE, 1976, p.33).

Em 1933, o então Tenente Coronel Muniz foi designado para a direção do Núcleo do Serviço Técnico de Aviação, criado devido à necessidade de um órgão credenciado a desenvolver projetos de aviões e decidir sobre sua construção. Para tanto, selecionou engenheiros, técnicos, projetistas, entre outros profissionais, e firmou parceria com o industrial Henrique Lage.

O M-7, um biplano clássico, foi projetado por Muniz, em 1935, com o intuito de tornar-se um avião de treinamento. O projeto e sua respectiva maquete foram enviados à França, para verificação e testes. Uma vez aprovados, o protótipo foi construído no Parque Central de Aviação.

(...) o M-7 marcou época. Tratava-se de um belo biplano de treinamento, projetado especificamente para as necessidades da Escola de Aviação

³ Em 1908, os irmãos franceses René e Gaston Caudron, motivados pela paixão pela aviação, decidem construir aeronaves e criam uma associação antes mesmo de dar início à produção de aeronaves: a *Aéroplanes Caudron Frères*. O objetivo era construir um aeroplano biplano. Enquanto Gaston fazia o projeto e coordenava a montagem, René construía o hangar. Em 1910 os irmãos Caudron, inauguram uma oficina de aviões em Rue, na região administrativa da Picardia, departamento de Somme. Finalmente, em 1914, os irmãos montam em Issy-les-Moulineaux, onde ficava a escola de aviação, duas oficinas e um escritório de design, que era dirigido por Gaston, enquanto René era responsável pelas oficinas. Seria neste local que a maior parte dos aviões Caudron seriam construídos e montados.

Militar. Dois protótipos foram construídos no Parque Central de Aviação no Campo dos Afonsos, um deles apenas para ensaios estatísticos (BARROS, 2013, p.35).

No que se refere aos avanços tecnológicos, o M-7 possui uma característica inovadora; sua fuselagem era de aço soldado. No período em que permaneceu na Escola de Engenharia Aeronáutica, a indústria aeronáutica francesa não utilizava esse recurso, pois alegava que na ausência de bons soldadores, o avião com essa estrutura não apresentaria condições de voo. Contudo, a chegada do piloto norte-americano Charles Lindbergh a Paris, após a travessia do Atlântico, revolucionou esta concepção. Quando os técnicos franceses retiraram a tela para a inspeção do avião verificaram que sua fuselagem era de aço soldado. A partir do episódio, os alunos do curso, dentre eles Muniz, solicitaram o curso de solda a oxigênio, e tornaram-se peritos na técnica.

Um avião projetado com fuselagem em tubos de aço torna seu custo de produção mais barato, mais rápido e mais simples de ser construído. Sendo esta, portanto, mais uma característica que viabilizou a produção em série do M-7.

O M-7 realizou seu primeiro voo no dia 17 de outubro de 1935, no Campo dos Afonsos. Devido ao seu desempenho satisfatório, o avião foi homologado, seguindo o projeto para a produção em série na Fábrica Brasileira de Aviação, recém-criada por Henrique Lage, com a assessoria do Tenente Coronel Muniz.

A Escola de Aviação Militar, que funcionava no Campo dos Afonsos, utilizou 11 aviões Muniz M-7, de um total de 27 produzidos (26 exemplares e 1 protótipo) de 1937 a 1941 (ANDRADE, 1976, p.35-36), ficando os outros 16 nos aeroclubes para o treinamento de pilotos até o final da década de 50.

Além de alavancar o desenvolvimento da indústria aeronáutica no Brasil, o Muniz M-7 possibilitou o treinamento de pilotos civis e militares, visto que, naquela época, o país apresentava uma carência significativa de aviões e pilotos. A aeronave foi também a primeira a ser adaptada para pulverização de lavouras no Rio Grande do Sul, ainda em 1947, possibilitando o aprimoramento de técnicas de combate a pragas e a expansão agrícola. Se o Muniz M-7 inaugura a fabricação de aviões em série no Brasil, o que víamos antes deste período?

Desenvolvimento da Indústria Aeronáutica Brasileira

Até a produção e montagem do M-7, o que observávamos no Brasil eram iniciativas individuais de projetos e criação de pequenos aviões. Enquanto Santos Dumont contornava a Torre Eiffel em seu dirigível n.º6 em 1901 e, cinco anos depois, conseguia

fazer com que o “mais pesado que o ar” voasse, no Brasil, o primeiro avião a ser projetado e construído aqui realizou seu primeiro voo no Estado de São Paulo, na cidade de Osasco. Em 7 de janeiro de 1910, o avião “São Paulo”, produzido pelo francês, radicado no Brasil, Dimitri Sensaud de Lavaud, alcançou entre dois e quatro metros de altura, percorrendo 103 metros em, aproximadamente, seis segundos (ANDRADE, 1976, p.18). Outros nomes como Nicola Santo - que possuía sua oficina de aviões no Campo dos Afonsos por concessão do Aero Club, J. D’Alvear e Marcos Evangelista da Costa Villela Júnior (o Capitão Villela Júnior, como vimos anteriormente e que foi de grande importância para os estudos de Muniz) também devem ser vistos como pioneiros na construção de aeronaves no Brasil e, principalmente, como os primórdios do desenvolvimento da indústria aeronáutica no país.

No início do século XX, as notícias sobre aviadores estrangeiros e a utilização de aviões no conflito entre italianos e turcos não paravam de ser publicadas. Argentina e Chile já possuíam hábeis pilotos... Foi com a perspectiva de fomentar o desenvolvimento da aviação no Brasil que um grupo de entusiastas, juntamente com o jornalista e redator do periódico “A Noite”, Victorino da Oliveira, e o seu proprietário, Irineu Marinho, fundam na noite de 14 de outubro de 1911 o Aero Club Brasileiro (ACB). O objetivo era promover o desenvolvimento da aviação no Brasil. O início da história da aeronáutica nacional começa com o Aero Club.

Para a criação de uma escola de aviação, o Aero Club precisaria de um campo de aviação. A partir de uma visita de apresentação do ACB, em novembro de 1912, ao presidente da República à época, Marechal Hermes da Fonseca, a Diretoria do Club solicita apoio para a obtenção de seu próprio terreno. Caberia ao Tenente do Exército, Ricardo Kirk, o levantamento e apresentação de possíveis plantas de locais a serem definidos como campos de aviação para a Escola de Aviação do Aero Club. Os lugares escolhidos eram Deodoro e a Fazenda dos Afonsos, sendo este último o escolhido e que seria entregue apenas em novembro de 1912 (INCAER, 1987, p.6-7).

A partir da implantação de uma escola de aviação no Aero Club, que não nos cabe aqui apresentar mais detalhes, escolas de aviação foram sendo criadas em outros estados. A iniciativa se deu no final de 1917, através do novo presidente do ACB, o deputado Maurício de Lacerda, que lançou “uma campanha para a abertura de Escolas de Aviação em todos os Estados que tiverem condições” (INCAER, 1987, p.8).

Mas, enfim, em que medida o Aero Club Brasileiro se relaciona com o desenvolvimento da indústria aeronáutica? Com sua criação, o Aero Club passa a ser procurado por diversos indivíduos que afirmam ter inventado aviões ou que possuíam estudos que

poderiam melhorar a segurança de aviadores. Além disso, havia diversos pedidos de inventores que solicitavam ajuda financeira ao Club para a construção de seus aviões (INCAER, 1987, p.20). Um desses pedidos seria feito por uma das figuras mais conhecidas na história da aviação brasileira: Nicola Santo, que foi o primeiro a instalar uma oficina no Campo dos Afonsos com a finalidade de construir/montar e consertar aviões. De acordo com publicação do Instituto Histórico-Cultural da Aeronáutica, o INCAER:

Na Ata de 18/4/1913 [do Aero Club Brasileiro] consta que o Eng^o Nicola Santo, depois de apresentar 'os desenhos de seu aparelho 'Aero-torpedo' e diversos documentos que possuía e que lhe serviam de distinta recomendação' pedia permissão ao ACB 'para construir no seu campo na Fazenda dos Afonsos, um hangar e uma oficina de construção de seus aparelhos (INCAER, 1987, p.21).

Além das diversas solicitações sobre inventos, a Comissão Técnica do ACB era convidada para assistir a experiências feitas com aviões projetados e construídos por inventores. Um destes convites, feito em janeiro de 1915, partiria de João D'Alvear.

Tendo criado um monomotor monoplane batizado de "Alvear", o carioca J. D'Alvear - que não era engenheiro - começou a construção de seu avião em agosto de 1914, a partir de recursos próprios. Tendo apenas motor e hélices oriundos da França, o restante de sua aeronave era genuinamente brasileiro. Foi registrado em 23 de dezembro de 1914 com carta patente de nº 8.564 (ANDRADE, 1976, p.22). O voo no Campo dos Afonsos a fim de realizar experiências, se daria em 1915, tendo sido aprovado pela Comissão Técnica do ACB, que era composta pelo Capitão tenente Jorge Henrique Moler (da Aviação Naval, ou seja, da Marinha) e Capitão Estelito Augusto Werner (da Aviação Militar, ou seja, do Exército).

Outro pioneiro da produção dos primórdios da indústria aeronáutica brasileira é o alagoano Marcos Evangelista da Costa Villela Júnior, que desde pequeno demonstrava interesse pelo voo das aves, especialmente urubus. Em 1911 montou seu primeiro avião, quando ainda era tenente de infantaria. Gostava de montar pequenos monoplanos "Bleriot" que foram adquiridos pelo Exército e, através destas experiências, decidiu projetar a sua própria aeronave em 1912. Era o nascimento do "Aribu", que teve seu projeto recusado pelo Ministro da Guerra à época, General Vespasiano de Albuquerque, mas seria concluído em 1918 através da iniciativa de Villela Júnior, que hipotecou sua casa e seus bens para conquistar tal façanha. Após o processo de construção e montagem do "Aribu", a aeronave concluiu os testes necessários e foi aprovada. Ao longo do processo de confecção e da experiência adquirida neste período, Villela Júnior tentaria mais uma vez apresentar o projeto de uma aeronave ao Ministério da Guerra. Batizada

com o nome de “Alagoas”, o capitão consegue finalmente o apoio do Ministério da Guerra, que tinha agora o general Caetano de Faria a sua frente. Em 11 de novembro de 1918, o “Alagoas” era apresentado às autoridades presentes no Campo dos Afonsos, realizando um voo de 15 minutos e executando diversas manobras.

O surgimento de uma indústria aeronáutica nacional se daria através do industrial Henrique Lage. Dono da Companhia Nacional de Navegação Costeira, situada na Ilha do Viana, na Baía de Guanabara, assinou em 1921 contratos com as fábricas inglesas *Blackburn* e *Bristol*. Da Inglaterra, viriam máquinas, plantas, gabaritos e ferramentas, que seriam guardados nos depósitos de sua empresa. O contrato se deu a partir da iniciativa de seu amigo, oficial da Marinha, Manoel Augusto Pereira de Vasconcelos. Tendo realizado um estágio na Inglaterra, “trouxe consigo uma proposta concreta das indústrias Blackburn Aircraft Ltd., para implantar a produção de aviões navais no Brasil” (ANDRADE, 1976, p.28).

O negócio, no entanto, não teria o desenvolvimento esperado por Lage, ainda que tenham sido produzidos os protótipos de um monomotor, o “Rio de Janeiro”, em 1920 e de um bimotor, o “Independência”, em 1922 (ANDRADE, 1976, p.32). A falta de encomendas é apontada pelos autores José Garcia de Souza e Roberto Pereira de Andrade como um dos motivos para que o industrial prorrogasse a fabricação de aviões no Brasil.

Lage retoma o mercado de produção de aviões na década de 1930, com o impulso de Antônio Guedes Muniz e apoio do Presidente Getúlio Vargas, o oficial do exército criador do Muniz M-7, objeto de nosso estudo de caso e anteriormente apresentado. Acompanhando o desenvolvimento e os resultados positivos do M-7, Henrique Lage cria a Fábrica Brasileira de Aviões. De acordo com Fernando Sarti, a criação da empresa era uma “‘divisão industrial’ da sua empresa de transporte aéreo, a Companhia Nacional de Navegação Aérea (CNNA), sendo instalada na Ilha do Viana, na Baía de Guanabara” (SARTI, 2012, p.103). Para o desenvolvimento de sua Fábrica de Aviões, Henrique Lage contratou o engenheiro aeronáutico Belga René Marie Vandaele, que chegou ao Brasil em 1933 e recebeu de Guedes Muniz as instruções para buscar novos técnicos para a Fábrica Brasileira de Aviões (FBA) – que viriam da Europa em função do escasso número de mão de obra capacitada no Brasil nesta área. A FBA produziria os aviões M-6, M-7 (sendo o primeiro a ser fabricado em série), M-8, M-9, HL-1, HL-3 e HL-6.

Naquele período, houve o I Congresso Nacional de Aeronáutica, que se deu em São Paulo, em 1934. Muniz esteve neste evento e apresentou um pequeno texto. Nele, trata da situação indústria aeronáutica de então:

Falta ainda no Brasil um ambiente favorável á aviação, falta entre nosso povo a mentalidade aeronautica, que impulsionaria quaesquer tentativas aereas. Nossa gente se divide: n'uma elite reduzidíssima que voa, que comprehende ou que admira a Aviação; n'uma maioria esmagadora de indifferentes, descrentes mal trabalhados pela Imprensa, que pinta de cores negras os mais elementares accidentes aeronáuticos; e, finalmente, n'uma pequena legião de adventícios, de profiteurs mais ou menos audaciosos e espertos...

[...]

Como aviador e brasileiro, pois, eu não poderia deixar de attender aos vosso appello e vir, em rápido esboço, mostrar aos sinceros que querem ver, todos que aqui estão, que a fabricação de aviões no Brasil é possível e mesmo fácil, desde que se queira adoptar um programma sincero de execução, technicamente elaborado e technicamente applicado por gente competente, e que nunca possa ficar entregue aos desmandos de interessados insinuantes, que da aviação só conhecem as honrarias e os lucros que ella pode trazer... (MUNIZ, 1936, p.1-2)⁴.

Com o fim da Segunda Guerra Mundial e a entrada de aeronaves norte-americanas a um preço bem reduzido - fruto da produção em larga escala para a contenda, a indústria aeronáutica brasileira vê o apoio oficial cada vez menor. Além disso, a morte de Henrique Lage, em 1941, também é um fator decisivo para o desmantelamento de seu “complexo industrial” montado na Ilha do Viana. Em carta de Guedes Muniz a João Mendonça Lima, informando sobre sua missão nos Estados Unidos destinada à construção de motores de aviões, escreve “que muito me entristeceu. Foi um grande amigo e um idealista e, eu nunca esquecerei que a ele e ao nosso Presidente eu devo a possibilidade de ter construído os nossos primeiros aviões brasileiros”⁵.

Além disso, demonstra preocupação quanto ao futuro da Fábrica Brasileira de Aviões, como notamos no trecho seguinte:

Espero que tais esforços [a construção dos primeiros aviões brasileiros] não sejam agora perdidos e, por isso, eu ficaria extremamente grato caso V. Excia. Pudesse conversar com o Dr. Getulio solicitando que ele não deixe a Fabrica Brasileira de Aviões desaparecer, nem cair nas mãos de estrangeiros, pois essa Fábrica eu fui fazendo palmo a palmo com aquela ajuda patriótica do [Henrique] Lage e do Snr. Presidente, e, embora absorvido actualmente pelo problema da Fabrica de Motores, eu desejo continuar a impulsionar a fabricação dos aviões mixtos brasileiros na nossa Fábrica Brasileira de Aviões, até vê-la um dia independente e instalada na Ilha do Engenho, como era o velho sonho de Henrique Lage. Destinando-se a Fábrica de Lagoa Santa à construção de aviões de guerra metálicos, de que tanto necessitamos, terá que ser a F.B.A. o

⁴ A acentuação seguiu a publicação original.

⁵ Acervo FGV/CPDOC, Arquivo Getúlio Vargas: GV c 1941.07.12/2.

elemento capaz de dedicar à produção dos aviões mixtos, escola, de treinamento ou civis⁶.

A Fábrica de Aviões teria seu fim, mas o Muniz M-7 escrevia sua história, agora preservada no Museu Aeroespacial.

O Museu Aeroespacial e a conservação do Muniz M7

Atualmente, o Brasil se destaca pela notoriedade de sua atuação na preservação de coleções aeronáuticas, sendo o Museu Aeroespacial (MUSAL), no Rio de Janeiro, o maior museu de aviação do Hemisfério Sul. Detentora da guarda de 128 aeronaves, a instituição possui exemplares de inestimável valor histórico e cultural. No universo de suas coleções, incluem-se, ainda objetos museológicos, documentos, fotografias e exemplares bibliográficos.

O MUSAL é uma Organização Militar (OM) do Comando da Aeronáutica, (COMAER), que tem por missão, preservar a memória da Força Aérea Brasileira por intermédio do seu conteúdo histórico. Subordinada ao Instituto Histórico e Cultural da Aeronáutica (INCAER), atua como um dos elos principais do Sistema de Patrimônio Histórico e Cultural do Comando da Aeronáutica (SISCULT), sistema de gestão cultural “com a finalidade de planejar, orientar, coordenar e controlar as atividades culturais no âmbito da Força Aérea Brasileira”.

No que se refere à sua criação, Dias, Machado e Cardoso mencionam:

O MUSAL foi criado a partir de uma iniciativa do primeiro ministro da Aeronáutica, Joaquim Pedro Salgado Filho, em 15 de dezembro de 1943, através da Portaria nº 237. Tal Portaria designou o segundo tenente da reserva José Garcia de Souza para ser o responsável por organizar as doações de livros, de documentos, de objetos e iniciar o acervo do museu. Entretanto, a criação e inauguração propriamente ditas do Museu Aeroespacial ainda demorariam alguns anos para acontecer. Entre a publicação dessa Portaria e a data de inauguração do museu passaram-se trinta e três anos. Foi somente no ano de 1971, com a transferência da Escola de Aeronáutica do Campo dos Afonsos para Pirassununga, que os hangares usados para as instruções de voo dos cadetes ficaram vazios, surgindo, assim, a ideia de usá-los como local para as exposições do museu (DIAS *et al.*, 2016).

No ano de 1973, foi criado o Núcleo do Museu Aeroespacial. A partir de então, foram realizadas obras nos hangares de instrução de voo da antiga Escola de Aeronáutica e houve doações e restaurações dos primeiros aviões. Contudo, o MUSAL só abriu as suas portas no dia 18 de outubro de 1976.

⁶ Acervo FGV/CPDOC, Arquivo Getúlio Vargas: GV c 1941.07.12/2.

Cabe ressaltar que, quando mencionamos a restauração do patrimônio aeronáutico no MUSAL, nos reportamos ao que Vieira se refere como “vandalismo reparador”.

Uma aeronave pode ser restaurada à condição de voo durante o processo de musealização da mesma. Os trabalhos executados nesta tarefa em muito se assemelham ao praticado em uma oficina de manutenção aeronáutica comum. Porém, para que a tarefa de tornar uma aeronave novamente aeronavegável possa ser considerada um processo de conservação todos os seus passos deverão respeitar os códigos de ética da conservação e as ações de “manutenção” deverão ser priorizadas e direcionadas pela ótica da intervenção mínima, o que não é uma prática corrente na manutenção aeronáutica por não ser o seu objetivo primário (VIEIRA, 2009, p.74).

Dentro da estrutura organizacional do MUSAL, duas divisões empregam-se na preservação do seu acervo, sendo a Divisão de Museologia e a Divisão de Restauração, estando a segunda inserida nos parâmetros citados no parágrafo anterior. Todavia, a Divisão de Museologia dedica-se ao processamento do acervo museológico propriamente dito, através das seções de Documentação Museológica e Reserva Técnica; encarrega-se da concepção, montagem e manutenção de exposições com as seções de Curadoria e Museografia; desenvolve atividades de educação patrimonial na seção de Recursos Educativos; zela pela preservação das fontes documentais por intermédio das Seções de Arquivo Histórico e Biblioteca; e realiza pesquisas inéditas a partir de consultas a fontes primárias na Seção de Pesquisa.

Em decorrência da dimensão de seu acervo tridimensional de grande porte, atualmente, 120 das 128 aeronaves encontram-se em exposição, dispostas aleatoriamente no Salão Velhas Garças e ao longo dos cinco hangares que constituem a sede do museu. Além disso, o MUSAL possui ainda 15 salas de exposições, onde se congregam mostras temáticas sobre aviação e sobre a Força Aérea Brasileira.

O Museu Aeroespacial encontra-se inserido no principal sítio histórico da aviação brasileira, o Campo dos Afonsos, onde surgiram o Aero Club, em 1911, a Escola Brasileira de Aviação em 1914 e a Aviação Militar do Exército em 1919.

Poucos locais seriam mais apropriados para sediar um museu aeronáutico do que o Campo dos Afonsos, com justiça considerado como berço da aviação brasileira e palco de muitos e importantes eventos na história da aviação. Pode-se mesmo argumentar que o próprio sítio é o primeiro e mais valioso item do acervo do Museu Aeroespacial (BARROS, 2013, p.25).

Instalado no prédio que fora outrora a Escola de Aeronáutica, a instituição sofre as mazelas da ocupação de espaços adaptados e das restrições arquitetônicas, devido à preservação do prédio propriamente dito. Tendo como circunstâncias preocupantes a

constante incursão de agentes de risco.



Figura 1 - Imagem aérea do MUSAL. Fonte: Acervo MUSAL.

Geograficamente, o museu encontra-se em um vale. Fator determinante na ocorrência de inundações, principalmente na incidência das chuvas de verão. Para além dos altos índices de umidade relativa, a cobertura em telhas dos hangares absorve o calor, elevando sobremaneira a temperatura nesta mesma estação.

Outro fator determinante é a proximidade da área de mata, onde são realizadas as instruções militares e exercícios de campanha. Esta área possibilita a constante migração de animais silvestres de pequeno porte para o interior dos hangares de exposição. Uma vez instalados, geram resíduos e excrementos que são corrosivos às superfícies depositárias.

O Muniz M-7, aeronave escolhida como peça-piloto para o estudo, é um avião biplano, mini motor. Tem fuselagem em aço soldado com a superfície pintada, hélice de madeira, asas em madeira revestidas em tela, bancos de couro e pneus de borracha. Atualmente encontra-se em exposição no “Salão Velhas Garças”, juntamente com outras 10 aeronaves fabricadas e utilizadas nas primeiras décadas do século XX.

O exemplar em questão foi registrado na base de dados MIDAS sob o registro MUSAL 000.190. Fabricado no ano de 1938, possui matrícula de número “13”. Empregado na aviação civil, voou no Aeroclube de Santa Catarina com o prefixo “PP-TEN” até 1967, quando foi doado ao Museu de Aeronáutica da Fundação Santos Dumont, em São Paulo.

A transferência para o MUSAL se deu no ano de 1975, onde foi “restaurado” e caracterizado como um avião de treinamento da Escola de Aviação Militar.



Figura 2 - Avião Muniz M-7, Acervo MUSAL. Autor: Waldecir Gastão

Para realização do estudo de caso, estão sendo realizadas coletas de amostras, a fim de detectar a presença de micro-organismos. Paralelamente, foram levantados os dados climatológicos da região a fim de identificar as possíveis causas da proliferação de agentes biológicos. Ambicionando, a partir da análise dos dados coletados, a proposta de medidas de conservação que proporcionem o prolongamento da vida útil dos bens patrimoniais.

Conclusão

Apresentamos aqui os primeiros escritos acerca do nosso estudo de caso. Nesta fase, temos uma abordagem inicial da importância desta aeronave no nascimento da indústria aeronáutica brasileira. Buscamos demonstrar com este trabalho como a pesquisa histórica pode nos fornecer elementos para destacar a importância do avião Muniz M-7 no contexto do desenvolvimento da incipiente indústria aeronáutica brasileira, assim como nos fornecer informações aplicáveis à documentação museológica e aos processos de conservação dos bens patrimoniais.

Por uma perspectiva histórica, ainda que diante de diversas iniciativas individuais, entender o contexto de fabricação desta aeronave, o Muniz M-7, é compreender a

importância da busca pelo desenvolvimento tecnológico por parte do governo brasileiro que, até a década de 1930, baseava sua economia na produção cafeeira. Desenvolver o campo de aviação era colocar o país em um local de destaque no contexto geopolítico de então. A Primeira Guerra Mundial (1916-1918) demonstra a importância da aviação no combate ao inimigo e apresenta o avião como uma arma de guerra decisiva em muitos confrontos. O período imediatamente posterior ao fim deste conflito demonstra a preocupação do governo brasileiro quanto ao seu cenário visivelmente ultrapassado nos assuntos militares. A Missão Militar Francesa é contratada com este propósito, ou seja, o de modernizar o Exército brasileiro. A ideia de modernização também está presente no cenário industrial nacional, mas o contexto econômico nacional não proporciona o seu desenvolvimento. O cenário muda com a revolução de 1930 e a política industrializante implementada por Getúlio Vargas. É neste momento que temos o contexto favorável para a fabricação de nosso objeto, o Muniz M-7. Desta forma, este item de nosso Museu Aeroespacial significa não apenas uma aeronave, mas o avião produzido em série, responsável pelo desenvolvimento de uma nova perspectiva econômica nacional.

Quanto ao aspecto museológico, nossos estudos estarão voltados para a melhor forma de conservação deste item. Compreender os reais perigos que se apresentam para o Muniz M-7 no ambiente do museu e, também, no processo natural de deterioração dos elementos que o constituem. Os resultados obtidos com nossas coletas serão fundamentais para identificarmos que ameaças são estas e, desta forma, desenvolver uma forma de preservar este objeto. Portanto, o Muniz M-7 se apresenta como um estudo de caso profícuo para a elaboração de um relatório que visa auxiliar na conservação dos demais itens do Museu Aeroespacial.

Sendo assim, ao identificarmos a importância de cada item para salvaguarda da memória da história da Ciência e Tecnologia brasileira consideramos que este trabalho multidisciplinar é apenas o primeiro passo para a análise de outros objetos presentes no acervo, não apenas do Museu Aeroespacial, mas nos demais museus de Ciência e Tecnologia.

Referências

“Fábrica Nacional de Motores”. In: ABREU, Alzira Alves de, *et al.* (Coords.). *Dicionário Histórico-Biográfico Brasileiro - Pós-1930*. Rio de Janeiro: CPDOC, 2010. Disponível em: <<http://cpdoc.fgv.br>> Acesso em: 08 set. 2016.

ANDRADE, Roberto Pereira de. *A Construção Aeronáutica no Brasil (1910/1976)*. São Paulo: Editora Brasiliense, 1976.

BARROS, Mauro Lins de. *Museu aeroespacial – 40 anos*. Rio de Janeiro: Editora Adler, 2013.

DIAS, Fabiana Costa; MACHADO, Jefferson Eduardo dos Santos; CARDOSO, Rachel Motta. Museu Aeroespacial: um acervo a ser descoberto. In: *Anais do I Simpósio Nacional de História Militar*, 2016. Disponível em: <<http://www.uel.br/cch/his/ISNHM/AnaisPDF/fabianacdias.pdf>>. Acesso em: 09 nov. 2016.

INCAER. *I Seminário de História da Aeronáutica Brasileira*, Rio de Janeiro, v.2, Informe Final, Outubro 1987.

_____. *História Geral da Aeronáutica Brasileira, de 1921 às vésperas da criação do Ministério da Aeronáutica*. Belo Horizonte: Editora Itatiaia, 1990.

MUNIZ, Antônio Guedes. *A Construção de Aviões e Motores no Brasil*. Rio de Janeiro: S.T.Av., 1936.

SALES, Mauro Vicente. Pré-Industrialização nos Afonsos (1912-1931). *Revista da UNIFA*, Rio de Janeiro, v. 25, n. 31, p. 82-91, dez. 2012.

SARTI, Fernando. Evolução da Indústria Aeronáutica Brasileira Entre as Décadas de 1930 a 1980: estrutura de mercado e capacitação tecnológica. *Revista da UNIFA*, Rio de Janeiro, v. 25, n. 31, p. 101-110, dez. 2012.

SOUZA, José Garcia de. *A Verdade sobre a História da Aeronáutica*. Rio de Janeiro: Leuzinger, 1944.

VIEIRA, Felipe Koeller Rodrigues. Patrimônio aeronáutico: presenças e ausências no Museu Aeroespacial. *Dissertação* (Mestrado), Programa de Pós-Graduação em Museologia e Patrimônio, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro/ MAST, Rio de Janeiro, 2009. Orientador: Prof. Dr. Marcus Granato.

Fontes Primárias

Acervo FGV/CPDOC, Arquivo Getúlio Vargas: GV c 1941.07.12/2.

Acervo FGV/CPDOC, Arquivo Getúlio Vargas: GV c 1951.07.00.

Acervo FGV/CPDOC, Arquivo Getúlio Vargas: GV c 1953.06.22/2.

O BARCO VOADOR *CONSOLIDATED PBY* “CATALINA” DO MUSEU AEROESPACIAL: história, projeto e tombamento como Patrimônio Nacional

Jefferson Eduardo dos Santos Machado*

Fabiana Costa Dias**

Resumo

Este trabalho tem o objetivo de apresentar o barco voador *Consolidated PBY Catalina* como um patrimônio cultural de C&T, a partir da documentação e fontes disponíveis no Museu Aeroespacial (MUSAL). Ele consiste em um estudo de caso e surgiu da necessidade de discutir sobre o único modelo de aeronave tombado pertencente ao acervo do Comando da Aeronáutica. Apesar do Museu não ser considerado de Ciência e Tecnologia, possui como missão a memória da Aeronáutica Brasileira que perpassa a criação de tecnologias para fazer voar o mais pesado que o ar. O trabalho está organizado em cinco partes. A primeira consiste em uma apresentação do Museu Aeroespacial, sua história e finalidade. A segunda aborda o acervo de aeronaves da Instituição, ou seja, como se organizou, quais foram as primeiras aeronaves a comporem o acervo, seu quantitativo e suas designações para a aviação. Na terceira parte serão apresentadas as publicações do Comando da Aeronáutica sobre Patrimônio Histórico Cultural e o processo de tombamento do Catalina pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN). A quarta que trata do desenvolvimento da tecnologia do barco voador, a partir dos projetos da Navy, entre 1912 a 1945. Por último, será apresentada a contribuição dessa aeronave tanto como arma de guerra dos Aliados na Segunda Guerra Mundial, assim como seu papel na integração nacional, como aeronave da frota da Força Aérea Brasileira.

Palavras-chave: museu; patrimônio; história; aviação.

Abstract

This study aims to present the flying boat *Consolidated PBY Catalina* as a cultural heritage of S&T, from the documentation and sources available at the Aerospace Museum

* Museu Aeroespacial, Av. Marechal Fontenelle, 2000, SULACAP, Rio de Janeiro, CEP: 21740-000; jeffesm@yahoo.com.br. Doutor em História Comparada PPGHC/UFRJ.

** Museu Aeroespacial, Av. Marechal Fontenelle, 2000, SULACAP, Rio de Janeiro, CEP: 21740-000; fabiana78@gmail.com. Mestranda em Gestão de Documentos e Arquivo PPGARQ/UNIRIO.

(MUSAL). It consists of a case study and arose from the need to discuss the unique model of heritage listed aircraft belonging to the acquisitions of the Air Force Command. Despite the Museum not being considered for Science and Technology, has as its mission the memory of the Brazilian Air Force that permeates the creation of technologies to fly the heavier than air. The paper is organized into five parts. The first is a presentation of the Aerospace Museum, its history and purpose. The second deals with the collection of the institution aircraft, or as organized, which were the first aircraft to compose the collection, their quantitative and their designation for aviation. In the third part will be presented the publications of Air Force Command on Heritage Cultural History and the overturning process Catalina by the Heritage Institute for National Artistic (*IPHAN*, the acronym in Portuguese). Finally, the contribution of the aircraft will be presented both as a weapon of war of the Allies in World War II, as well as its role in national integration, as the effective aircraft of the Brazilian Air Force.

Keywords: museum; heritage; history; aviation.

Introdução

A proposta desse trabalho é apresentar a única aeronave militar tombada pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional. Ao lado disso, a oportunidade de expor ao público civil como foi criada e organizada uma Organização Militar, no caso, o Museu Aeroespacial. Destacando a formação de seu acervo tridimensional, aeronaves, e alguns de seus aspectos. Além de informar quais são os procedimentos tomados pela Força Aérea Brasileira em relação à constituição do patrimônio cultural do Comando da Aeronáutica.

A Figura 1, a seguir, apresenta uma imagem do Catalina decolando.



Figura 1 - Catalina Decolando. Fonte: Disponível em:<<http://www.aviacaoemfloripa.blogspot.com>>. Acesso em: 12 set.2016.

Breve Histórico do Museu Aeroespacial

O Museu Aeroespacial, uma Organização Militar (OM) da Força Aérea Brasileira (FAB), foi durante 22 anos o único museu militar do Comando da Aeronáutica (COMAER)¹, está localizado no Campo dos Afonsos, no estado do Rio de Janeiro, no bairro de SULACAP. Atualmente, conta com um acervo de mais de cento e vinte aeronaves e salas com exposição permanente e temporárias, além de promover atividades educativas.

O MUSAL foi proposto a partir de uma iniciativa do primeiro ministro da Aeronáutica, Joaquim Pedro Salgado Filho, em 15 de dezembro de 1943, através da Portaria nº 237. Tal Portaria designou José Garcia de Souza² para reunir todo material da Escola de Aeronáutica que faria parte do acervo do futuro Museu da Aeronáutica³. Entretanto, sua criação e inauguração propriamente ditas ainda demorariam alguns anos para acontecer. Entre a publicação dessa Portaria e a data de inauguração do Museu passaram-se trinta e três anos. Foi somente no ano de 1971, com a transferência da Escola de Aeronáutica do Campo dos Afonsos para Pirassununga, que os hangares usados para as instruções de voo dos cadetes ficaram vazios, surgindo, assim, a ideia de usá-los como local para as exposições do Museu Aeroespacial.

Ainda antes da criação do Museu, foram estabelecidas algumas maneiras de organizá-lo. A primeira, como já foi dito, foi com José Garcia de Souza, em 1943. Devido a interrupção dessa determinação, em 1952, por meio da Portaria nº 235, publicada no Diário Oficial da União de 12 de agosto de 1952, foi determinado, mais uma vez, que José Garcia de Souza iria retomar os trabalhos que lhe foram atribuídos pela Portaria de nº 237, de 1943. Assim, a Portaria nº 235 determinava:

Atribuir o Museu a finalidade de recolher, classificar, conservar, ordenar e expor objetos, relíquias, mapas e documentos de valor histórico artístico e técnico relativos à história da Aeronáutica, suas grandes individualidades e acontecimentos notáveis (PORTARIA nº 235, 1952).

Apesar dessa segunda portaria, apenas em 1969, com a criação do Núcleo da Diretoria de Documentação e Histórico⁴ (DIRDOC), ficou esclarecido por meio do seu regulamento

¹ Em 13 de julho de 2015 foi reinaugurado o Museu do Segundo Comando Aéreo Regional, em Recife. A sua inauguração foi em 1995.

² José Garcia de Souza se tornou um piloto civil em 1933, pelo Aeroclube do Brasil, foi representante dessa instituição no Congresso de Aeronáutica, em 1941, nos Estados Unidos. Foi diretor da Companhia Nacional de Navegação Aérea e membro da "Aviation Writers Association" (AWA). Também foi consultor das seguintes publicações "Aeronautical Digest Publishing", "Aero Digest", "Revista Aérea", "Sportman Pilot" e "Avião" (Revista Esquadrilha, ano II, nº13).

³ O Museu da Aeronáutica ficou nomeado dessa forma até 11 de outubro de 1972 e através do Aviso nº R-050/GM3, de 12 de setembro de 1973, passou a ser denominado Museu Aeroespacial.

⁴ A DIRDOC tinha por finalidade "o trato dos assuntos relativos ao expediente de arquivologia, de bibliologia, de histórico, de museologia e de cerimonial" (Decreto 67.555, 1970, Art. 1).

que teria que “propiciar a organização, incrementar e supervisionar o Museu da Aeronáutica” (Decreto 67.555, 1970, Art. 6). Contudo, entre março de 1972 a agosto de 1973, a DIRDOC ficou temporariamente desativada.

Com o fechamento da DIRDOC, a “organização e supervisão do Museu de Aeronáutica” (Portaria nº 008/COMGEP, 1972) foram transferidas para o Comando de Formação e Aperfeiçoamento. Esse Comando estava subordinado ao Comando Geral de Pessoal (COMGEP), a mesma subordinação que a DIRDOC tinha na época que estava ativada. O COMGEP tinha como competência de acordo com o Art. 2º, do Capítulo II, do Decreto 64.451, de 2 de maio de 1969, “a consecução dos objetivos da Política Aeronáutica do Pessoal, no que diz respeito aos assuntos relativos [...] e ao Acervo Histórico do Ministério da Aeronáutica”. Portanto, a transferência de subordinação da organização e supervisão do Museu manteve uma coerência.

Em agosto de 1972, formou-se uma Comissão Organizadora do Museu de Aeronáutica, composta por um capitão, três suboficiais, um cabo e dois civis.⁵ Logo em seguida, em julho de 1973 com a criação do Núcleo do Museu Aeroespacial, tal grupo de trabalho foi destituído. Ainda em 1972, foram iniciados os orçamentos de reforma dos prédios para a instalação do museu. A Figura 2, a seguir, apresenta um esquema síntese do processo de criação do Museu Aeroespacial.

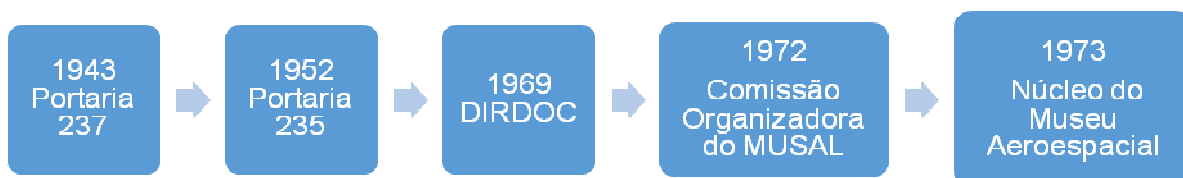


Figura 2 - Esquema síntese do processo de criação do Museu Aeroespacial.
Fonte: Elaboração Própria.

O Núcleo do Museu Aeroespacial, unidade precursora da criação da OM, foi criado através do Decreto nº 72.553. De acordo com esse Decreto, no seu Art. 4º, parágrafo

⁵ Segundo o Livro Histórico do Musal : “Assunção da chefia da Comissão Organizadora do Museu de Aeronáutica. Assunção de chefia – Comunicação. O Cap. Int. Aer. Ivan Dias Fernandes comunicou em Parte datada de 04 de set 72 que, de acordo com a designação do Exmº Sr. Comandante de Formação e Aperfeiçoamento, assumiu a Chefia da Comissão Organizadora do Museu de Aeronáutica, no dia 28 de ago de 1972, sendo a referida comissão composta dos seguintes membros: Chefe: Cap. Int. Aer. Ivan Dias Fernandes; SO Q Av. Moacyr de Castro; SO Q Av. Dias Halim Kamel; SO Q Av Sarmento Soeiro; CB Q IG PA Orlando de Moura; Civil Thiago Gomes; Civil José Avance Passaroto (Transcrito do Boletim Interno nº 144, de 15 de set de 72 do COMFAP)”

único, ao Núcleo competia: “prover, dentro do prazo fixado pelo Ministro da Aeronáutica, as medidas indispensáveis para a ativação do Museu Aeroespacial”. Foi nomeado para o cargo de diretor do Núcleo o major João Maria Monteiro. Posteriormente, este militar também seria nomeado como primeiro diretor do Museu.

Seja como for, o fato é que, com a organização do Núcleo do Museu Aeroespacial em 31 de julho de 1973, essa data passou a ser considerada como a oficial da criação do Museu. Entretanto, a efetiva inauguração do mesmo apenas aconteceria três anos mais tarde, em 18 de outubro de 1976. Durante esse intervalo, as obras nos antigos hangares de instrução de voo foram iniciadas e as primeiras aeronaves foram doadas para o Museu e restauradas.

Desde a sua inauguração, o MUSAL passou por cinco direções, publicou quatro regulamentos e dois regimentos. Sua organização interna passou por algumas alterações e hoje está estruturada da seguinte forma: Direção, Divisão de Museologia, Divisão de Restauração, Divisão de Comunicação Social e Divisão Administrativa. A parte referente à exposição do MUSAL está atualmente distribuída por cinco hangares, contando ainda com quinze salas de exposição, sendo uma delas temporária. Além desse espaço, existem mais quatro hangares, onde se encontram às salas das Divisões e às oficinas de restauração das aeronaves.

Aeronaves: acervo tridimensional

A missão da Força Aérea Brasileira é “manter a soberania do espaço aéreo nacional com vistas à defesa da pátria”⁶. Um dos fatores para alcançar essa missão é o necessário emprego de aeronaves. Ao lado disso, a missão do MUSAL é preservar a memória da aeronáutica brasileira por intermédio do seu conteúdo histórico. Portanto, dentre os objetos da reserva técnica do Museu Aeroespacial encontra-se um certo número de aviões que representam a aeronáutica brasileira.

Ao final da vida útil de todas as aeronaves usadas pela FAB, o Museu Aeroespacial é consultado para saber se existe o interesse em tê-la no acervo. Essa determinação foi publicada no Portaria nº 751/GC4, de 13 de julho de 2004, no Art. 3º:

Recomendar que seja consultado o Museu Aeroespacial (MUSAL), através do Instituto Histórico-Cultural da Aeronáutica (INCAER), antes de iniciar o processo de alienação de material aeronáutico de valor histórico a ser desativado, bem como daqueles considerados insuscetíveis de aproveitamento.

⁶ FORÇA AÉREA BRASILEIRA. INSTITUCIONAL. Disponível em: <<http://www.fab.mil.br/institucional>>. Acesso em: 07 ago. 2016.

Apesar dessa determinação ser relativamente recente, em comparação com a existência do Museu Aeroespacial, foi localizada a nota administrativa 01/GAB, de 10 de janeiro de 1972, no artigo III, letra a, com dados sobre possíveis recolhimento de aeronaves:

Coordenar as providências necessárias juntos as organizações do Ministério da Aeronáutica, no sentido de serem empreendidos esforços imediatos, visando a recolher a local adequado no Campo dos Afonsos, aeronaves, motores, equipamentos bem como documentos que tenham representado no passado acontecimentos significativos que constituam marcos históricos na evolução da Aeronáutica Brasileira (MINISTÉRIO DA AERONÁUTICA, NOTA ADM 01/GAB, 1972).

Após a criação do museu, no ano seguinte, os militares major intendente Dhemerval Fontes de Mattos e o capitão intendente Ivan Dias Fernandes , como detentores do material carga de posse da Comissão Organizadora, doaram treze aeronaves históricas ao MUSAL. Esses dois militares estiveram à frente da Comissão Organizadora do Museu Aeroespacial, o capitão ficou no período de 28 de agosto de 1972 até 31 de janeiro de 1973 e o major ficou de janeiro a agosto de 1973. Muito provavelmente, essas aeronaves foram organizadas e preparadas nesses períodos em que eles pertenceram a essa Comissão e, com a criação do Museu Aeroespacial, foi realizada a transferência. Deste conjunto destaca-se a réplica do 14 BIS, aeronave que realizou o primeiro voo por Santos Dumont, em 1906, e foi construída pelo Parque de Aeronáutica dos Afonsos; o Curtiss Fledgling, adquirido em um aeroclube norte-americano, que representa o voo realizado pelos tenentes Casemiro Montenegro Filho e Nelson Freire Lavenère-Wanderley, em 1931, inaugurando o Correio Aéreo Militar (CAM); e o P-47, aeronave utilizada na Segunda Guerra Mundial pelo I Grupo de Aviação de Caça.

À medida que os anos foram passando, novas aeronaves foram sendo incorporadas ao acervo do MUSAL. O Catalina chegou em 1980 ao Museu Aeroespacial.

A seguir, a Tabela 1 apresenta dados referentes aos anos e o número de aeronaves recebidas pelo Museu Aeroespacial entre 1970 e 2014.

O acervo de aeronaves é bem variado e cada aeronave possui uma designação. Os aviões do MUSAL possuem as seguintes: treinamento, transporte, bombardeiro, ligação e observação, caça, patrulha, busca e salvamento, observação, ataque e planador. Um mesmo avião pode acumular mais de uma designação, assim como o Neiva L-6 Paulistinha que podia ser de treinamento e ligação e observação. Além dessa classificação, as aeronaves possuem um número de matrícula, tornando cada aeronave única. Assim, as aeronaves da Força Aérea Brasileira possuem sempre na sua matrícula a sigla FAB mais um código numérico.

Tabela 1 - Síntese do número de aeronaves recebidas pelo MUSAL por ano. As informações foram retiradas das pastas de cada aeronave da Seção Documentação Museologia.
Fonte: Elaboração própria.

ANO/AERONAVES	ANO/AERONAVES	ANO/AERONAVES	ANO/AERONAVES	ANO/AERONAVES
1970 – 01	1975 -13	1979 – 02	1982 - 04	1986 – 01
1973 – 06	1976 – 06	1980 – 01	1984 – 01	1987 – 04
1974 – 13	1977 – 01	1981 – 03	1985 – 02	1988 – 03
1989 – 01	1994 – 01	2000 – 01	2006 - 05	2011 – 04
1990 – 04	1995 – 02	2001 – 01	2006 - 04	2012 – 05
1991 – 06	1996 – 02	2002 – 02	2007 -01	2013 – 01
1992 – 03	1997 – 00	2003 – 01	2009 - 03	2014 – 01
1993 – 02	1998 – 03	2005 – 01	2010 - 05	S/D – 05
				TOTAL: 134

Outra característica interessante desse acervo é que existem aeronaves que foram doadas de outras forças aéreas do mundo, como por exemplo: o F-104S, doado pela Força Aérea Italiana; o C-45, doado pela Força Aérea do Chile; o Amiot AAAC-1, doado pela Força Aérea Portuguesa; o North American F-86K Sabre, doado pela Força Aérea da Venezuela; e o Sepecat Jaguar, doado pela Força Aérea do Reino Unido. A surpresa de encontrar essas aeronaves no acervo é por conta da missão do Museu Aeroespacial que é preservar a memória da aeronáutica brasileira por intermédio do seu conteúdo histórico. Entretanto, essas aeronaves são oriundas de outros países. Isso significa que por conta de relações de amizade entre as nações, a missão do MUSAL foi ampliada. Isso não significa uma mudança regulamentar, mas retrata um caráter particular que ocorria nas administrações da instituição. Por vezes, as relações institucionais ou o desejo de quem esteve em sua direção não levou em consideração a missão, para balizar suas aquisições.

O Museu Aeroespacial também recebeu aeronaves da Marinha, dos Aeroclubes do Brasil e de companhias aéreas como, a Varig (o Dragon Rapid - D.H.89 - e o Electra II). Além disso, adquiriu uma em leilão, o Caudron G-3. Não só de aviões é formado o acervo, ao lado deles estão os helicópteros, planadores, ultraleves, asas delta e autogiros.

Mais uma característica que chama atenção no acervo é que algumas aeronaves por serem de um modelo com participação singular em algum episódio histórico passam a representá-las como se elas fossem. Isso ocorre com o *Curtiss Fledgling*, que representa o primeiro vôo do Correio Aéreo Militar (CAM), assim como o *Waco CJC* e o *Waco CPF-5*, que simbolizam outras missões realizadas pela mesma Organização Militar, a fim de

promover a integração nacional, entre outros. Ao lado disso, existem as réplicas como o *14-BIS* e o *Demoiselle*, invenções de Alberto Santos Dumont.

De uma maneira geral, o Museu Aeroespacial possui aeronaves que representam a Aviação brasileira desde a Escola de Aviação Militar (1919) e a Escola de Aviação Naval (1916), com exemplares de aviões feitos em telas, até os dias atuais, como os caças, com fuselagens mais resistentes, passando por exemplares da aviação civil e presidencial. Nesse sentido, é possível entender a história da aviação através do acervo.

Patrimônio cultural do Comando da Aeronáutica

O Comando da Aeronáutica possui algumas publicações que determinam e regulam como as atividades e os processos serão executados dentro do âmbito da Força Aérea Brasileira. Dentre elas, estão as diretrizes, os folhetos, as instruções, os manuais, as normas de sistemas, os planos, os regulamentos, os regimentos e as tabelas.

Para compreender como o COMAER gerencia o seu patrimônio, serão apresentadas algumas publicações que orientam a esse respeito. Em 2010, por meio da Portaria nº 119/ GC3, de 26 de fevereiro, foi instituído o Sistema de Patrimônio Histórico e Cultural do Comando da Aeronáutica (SISCULT), que tem como finalidade “planejar, orientar, coordenar e controlar as atividades culturais no âmbito da Força”. Uma das atividades inerentes ao SISCULT está relacionada ao patrimônio histórico material e imaterial. Ao lado disso, seu objetivo é “inventariar, preservar e divulgar o patrimônio cultural do COMAER” (NSCA 900-1, 2013, p.14). O órgão central do SISCULT é o Instituto Histórico-Cultural da Aeronáutica (INCAER)⁷.

Juntamente com o SISCULT, existe a publicação Diretriz do Comando da Aeronáutica (DCA 14-11/2011), com a finalidade de “estabelecer a Política Cultural do Comando da Aeronáutica”. Essa política possui cinco objetivos, destacam-se os dois primeiros que estão diretamente relacionados com o patrimônio histórico e cultural:

1º OBJETIVO Gerir o patrimônio histórico e cultural do Comando da Aeronáutica, assegurando aos nossos integrantes e aos demais cidadãos o direito constitucional à cultura.

2º OBJETIVO Divulgar o Comando da Aeronáutica para o público interno e externo, através do seu patrimônio histórico e cultural, seja de natureza material ou imaterial (DCA 14-11, 2011, p. 11).

⁷ INCAER é uma Organização Militar do COMAER, criado por meio do Decreto nº 92.858 de 27 de junho de 1986 e “tem a finalidade de pesquisar, desenvolver, divulgar, preservar, controlar e estimular as atividades referentes à memória e à cultura da aeronáutica brasileira” (Decreto nº 92.858, art. 1º). O Museu Aeroespacial está organicamente vinculado ao INCAER e esse diretamente ao Comandante da FAB.

Para completar, existem as Instruções do Comando da Aeronáutica 903-2/2013 sobre "Espaços Culturais no Comando da Aeronáutica" e a 902-1/2013 sobre "Preservação do Patrimônio Cultural do Comando da Aeronáutica". A primeira tem como objetivo "orientar as ações relativas ao planejamento, à criação e ao funcionamento de espaços culturais no Comando da Aeronáutica" (ICA-903-1, 2013, p.9) e a segunda "estabelecer procedimentos para a preservação do Patrimônio Cultural do Comando da Aeronáutica" (ICA-902-1, 2103, p.9).

Por meio dessas publicações que norteiam a cultura, os espaços culturais e a preservação do patrimônio cultural do COMAER é possível entender e compreender como é realizado o processo de tombamento das aeronaves Catalina C-10A, matrícula 6257, localizado no Museu Aeroespacial, e o Catalina C-10A, matrícula 6552, localizado na Base Aérea de Belém (BABE).

Segundo a UNESCO, patrimônio cultural "é composto por monumentos, grupos de edifícios ou sítios que tenham um excepcional e universal valor histórico, estético, arqueológico, científico, etnológico ou antropológico"⁸.

No âmbito do COMAER, o patrimônio cultural do Comando da Aeronáutica "é constituído por bens culturais materiais e imateriais, tomados individualmente ou em conjunto, portadores de referência à identidade, à ação e à memória da formação e do desenvolvimento do COMAER e da sociedade brasileira" (ICA 902-1, 2013, p.14).

Os itens passíveis de constituir os bens culturais do COMAER foram listados na ICA 902-1/2013 e as aeronaves apareceram em primeiro lugar. Nesse contexto, o avião Catalina pôde ser um candidato a ser um bem tombado.

O COMAER não tem o poder de tomba um bem cultural. Quem faz isso é o Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN). A ICA 902-1/2103 apresenta o passo-a-passo de como realizar um tombamento. No âmbito do COMAER, qualquer servidor pode solicitar o tombamento de um bem cultural. A proposta tem que vir por cadeia de comando, com o conhecimento do Comandante da Organização Militar de onde partiu o pedido, e comunicar ao INCAER.

No ano 2009, foi dada entrada no IPHAN a solicitação para o tombamento dos dois Catalinas. O número do processo no IPHAN é o 01448.001029/2009-40 e ao realizar uma consulta, observa-se que desde julho de 2014, ele está na Coordenação Geral de Identificação e Reconhecimento. Segundo o site do IPHAN, "não existe um prazo final

⁸ UNESCO. Disponível em:<<http://www.unesco.org/new/pt/brasil/culture/world-heritage/cultural-heritage/>>. Acesso em: 10 set. 2016.

para a deliberação final de um processo de tombamento”⁹. A partir da notificação, abertura do processo pelo IPHAN, o bem cultural já está protegido legalmente. Isso significa que o bem foi tombado provisoriamente. Segundo o Decreto-Lei 25, de 30 de novembro de 1937, no parágrafo único, do Art. 10, “para todos os efeitos, salvo a disposição do art. 13 desta lei, o tombamento provisório se equiparará ao definitivo”. O tombamento provisório resguarda o bem cultural para que não sofra nenhuma alteração durante o andamento do processo.

Entretanto, chegou ao MUSAL, em 02 de maio de 2012, o Ofício nº 479/2012-PRESI/IPHAN sobre a notificação do tombamento dos aviões Catalina, tanto da BABE quanto do Museu Aeroespacial. Essa notificação foi publicada no Diário Oficial da União, de 25 de abril de 2012, nº 80, Seção 3, página 11. Portanto, os Catalinas 10-A de matrículas 6257 e 6552 são tombados pelo IPHAN.

O PBY Catalina e sua história na aviação mundial e brasileira

Os visitantes do Museu Aeroespacial, ao caminharem por seus hangares de exposição, tem a real sensação de visitarem um local onde veem boa parte da História da Aviação Mundial. São muitas as aeronaves que tiveram papel fundamental no desenvolvimento da História. Uma delas é o barco voador *Consolidated Vultee PBY Catalina*. Porém, no imaginário popular, mais do que vislumbrar uma arma de guerra, para as pessoas com um pouco mais de trinta anos, o que vêm à memória são as reportagens e programas televisivos da década de 70, que mostravam a utilização de tal avião na integração nacional e atendimento feito aos brasileiros em localidades mais distantes. Além disso, apesar de não ser o modelo em questão, nos vem à mente as imagens de um seriado televisivo, da década de 80, Ilha da Fantasia, que iniciava com a chegada de um barco voador e um dos personagens chamado Tatu gritando a célebre frase: “O Avião! O Avião!”.

Contudo o que muitos não sabem é que o *Consolidated PBY* e outros modelos de barcos voadores foram fundamentais em muitos dos momentos decisivos da Segunda Guerra Mundial - inclusive em território Brasileiro - e exerceram um papel importantíssimo para a história da Aviação de Patrulha, para além dos feitos da guerra. As perguntas que devemos fazer principalmente aos leigos sobre ela são as seguintes: Para que era utilizada o Catalina? Ou seja, qual era sua designação e para que fim foi construído?

⁹ PORTAL IPHAN. Disponível em:<<http://portal.iphan.gov.br/perguntasFrequentes?categoria=9>>. Acesso em: 11 set. 2016.

Diante do tombamento dessa aeronave em exposição no MUSAL, pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - IPHAN, fomos levados a diversos questionamentos e o inicial seria qual sua importância para a aviação nacional justificaria esse ato do órgão?

Deixemos claro então, que tal construção narrativa que a partir de agora iniciamos tem como principal objetivo discutir, de forma sucinta, primeiro a História dessa Aeronave e depois sua importância na História da Força Aérea Brasileira, quiçá na própria História do Brasil. Deixemos logo esclarecido que a aeronave em exposição não tem uma singularidade específica. Seu tombamento está ligado ao que poderíamos chamar de “conjunto da obra”. Ou seja, sua preservação está ligada ao fato da necessidade de preservação/construção da memória desse artefato que teve uma grande importância para as Forças Aliadas e a Integração Nacional Brasileira.

Barcos Voadores: uma transformação na concepção de voar

São muitos os debates em torno da autoria do primeiro voo do mais pesado que o ar. Não cabe aqui discutir a genialidade dos Wright ou de Dumont. Porém, não seria lícito deixar de constatar a importância dada à aviação pelos estadunidenses, principalmente diante do fenômeno da chamada Primeira Guerra Mundial, quando os primeiros submarinos alemães levaram grande vantagem ao afundarem navios mercantes ianques.

Tal importância estará estampada nos jornais, revistas e outros meios de comunicação, quando depois de 36 anos do primeiro voo registrado, eles demonstraram com sua entrada na Segunda Guerra um grande poderio aeronáutico. Além disso, o objeto maior de nossa texto o PBY Catalina, será um dos frutos dessa busca norte-americana pelo domínio dos ares. Por isso, não há como compreender a história e a importância dessa aeronave sem conhecer a trajetória do desenvolvimento dos Hidroaviões nos EUA.

Quanto a aviação sobre as águas, ou seja com pouso e decolagem de rios, lagos e oceanos, os ianques terão um protagonismo singular. Porém, o primeiro sucesso nessa área pertenceu ao francês Henri Fabre que, em 28 de Março de 1910, decolou com uma aeronave equipada de flutuador com o nome de *Le Canard*. Contudo já em 1908, dois anos depois do voo de Dumont, o pioneiro da aviação Glenn Hammond Curtiss, que depois será conhecido como o pai da aviação em meios aquáticos, fracassou com sua primeira tentativa de usar uma aeronave equipada com um flutuador (JOHNSON, 2009, p.3).

Em 1911, porém, ele obteve sucesso ao decolar e aterrissar com o seu Hidroavião “D” da Baía de São Diego em 26 de janeiro de 1911. Essa aeronave foi projetada com um

motor de 60 hp, construído para aviões terrestres, e equipada com flutuador. Em 1912 ele fez outra tentativa, porém utilizou um novo conceito o do barco voador. Adaptou as asas do modelo “D” em um casco de barco, com o mesmo motor de 60 hp, porém não conseguiu alçar voo. (JOHNSON, idem)

A Figura 3, a seguir, representa o Barco Voador Curtiss Modelo “D”.

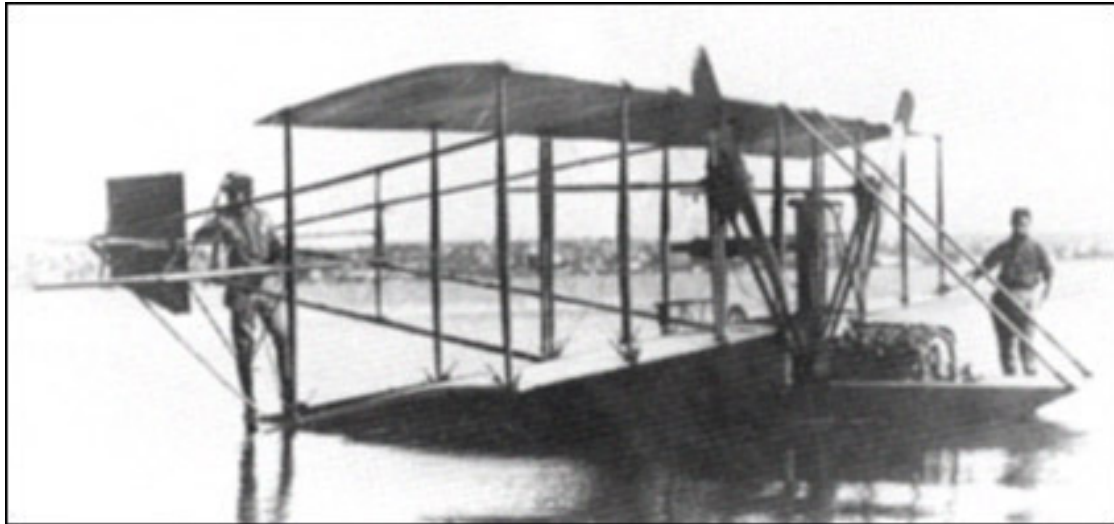


Figura 3 - Barco Voador Curtiss Modelo “D” Fonte: Site: All The World's Rotorcraft. Disponível em: <http://www.aviastar.org/air/usa/curtiss_flyingboat1.php>. Acesso em: 19 out.2016.

Após essa tentativa frustrada, Curtiss construiu outro barco voador o Modelo “E”. Dessa vez realizou seus testes em Nova Iorque durante o verão de 1912. Com um casco mais alongado na parte traseira, a fim de suportar uma cauda em forma de cruz, o que possibilitou uma redução nos pesos das asas. A relação potência-peso também foi melhorada, a partir da utilização de um motor de 75 hp. Porém, inicialmente, a aeronave ainda resistia às tentativas de decolagem (JOHNSON, idem).

A partir de um processo de tentativa e erro Curtiss identificou dois problemas: 1) o arrasto hidrodinâmico criado ao longo do comprimento do casco foi superior a elevação aerodinâmica; e 2) a rigidez longitudinal limitava a capacidade da aeronave em lançar-se até um ângulo de vôo de ataque. Para solucionar esse problema ele incorporou um degrau entre as partes da frente e traseira do casco, logo após o centro de gravidade. Assim, a parte posterior do casco ficaria fora da água e com a velocidade da aeronave, as forças de arrasto seriam diminuídas e ela poderia inclinar o nariz e alçar-se ao voo. (JOHNSON, idem).

Essas primeiras experiências de Curtiss foram muito importantes para o início da aviação a partir da água. Depois de suas conquistas os fabricantes que vão ser seus concorrentes ou sucedê-lo irão sempre partir delas. Dessa forma as aeronaves que virão posteriormente serão suas herdeiras, inclusive o PBY (JOHNSON, idem).

A Figura 4, a seguir, representa o Curtiss modelo “E” primeira barco voador a obter sucesso.



Figura 4 - Barco Voador Curtiss Modelo “E”. Fonte: Encyclopaedia Britannica. Disponível em: <https://global.britannica.com/topic/Curtiss-Model-E-flying-boat>. Acesso em: 19 out. 2016.

Tornou-se evidente, que a construção de um barco voador não era a simples tarefa de acoplar partes de um avião sobre um casco de embarcação. Para o cumprimento satisfatório das missões, a partir da água, eram necessários alguns fatores: combinação de características aerodinâmicas de um avião terrestre (elevação, empuxo sobre o peso e arrasto) com um aplainamento que possibilitasse a aceleração até atingir a velocidade de vôo.

Essa etapa de desenvolvimento técnico esbarrava na incipiente experiência da ciência aeronáutica, que contava com designers iniciantes. Os motores enfrentavam problemas, pois a água os arrefecia afetando a potência, o que diminuía a possibilidade de voo condicionada as condições da água e do vento (JOHNSON, 2009, p.4).

Em 1917, no auge da Primeira Guerra Mundial, o Contra-Almirante David Taylor, Chefe Construtor da Marinha Norte-Americana, em um memorando endereçado ao seu assistente Ten. Jerome Taylor, afirmou que com os avanços alcançados na fabricação de motores, que tornavam as aeronaves mais confiáveis, a ameaça dos submarinos poderia ser neutralizada através do ar. Afirmou, ainda, que a solução seriam grandes barcos

voadores que fossem capazes de manter-se nos ares durante longo tempo, e patrulhassem os mares a fim de proporcionar segurança aos comboios mercantes. (SILBERG; HASS, 2011, p. 2)

Dessa forma, a *Navy*, marinha norte-americana, iniciou os investimentos no que seria a busca da hegemonia aérea sobre os mares. Para isso, Taylor apostou suas fichas em dois pontos: o uso do barco voador e o uso de um motor americano. Observemos o seguinte, apesar de todas as formas de aeronaves que operam no meio aquático serem formas de hidroaviões, existem três variantes específicas. O hidroavião propriamente dito seria aquele avião terrestre adaptado com flutuadores para pousar e aterrissar nas águas. O barco voador seria uma embarcação com toda a aerodinâmica e equipamentos que o possibilitassem alçar voo e aterrissar como um avião. E, finalmente, o anfíbio que seria um barco voador com trem de pouso, não utilizado como algo sobressalente, mas usado de forma efetiva (SILBERG; HASS, 2011).

A escolha de Taylor, portanto da *Navy*, inicialmente recaiu sobre o barco voador devido sua melhor adequação a missão que ele pretendia para essas aeronaves. Uma vez em operação, ele seria capaz de navegar em mares agitados e, mesmo assim, cumprir a tarefa de uma aeronave satisfatoriamente. Quanto ao projeto “motor americano” mais tarde conhecido como “motor da liberdade”, foi uma tentativa de construir um motor potente para ser utilizado em vários aviões. Em 1917 o motor já havia conseguido ultrapassar a barreira das 50 horas de voo (SILBERG; HASS, 2011).

Esse motor, o *Liberdade 12* possuía 400hp, e marcou o início das melhorias do desempenho do barco voador. Sua razão de potência-peso melhorou, o que possibilitou o transporte de cargas mais elevadas e um maior alcance. Na década de 1920 surgiram os motores radiais refrigerados a ar que trouxeram novos níveis de confiabilidade e até mesmo uma melhor eficiência da potência-peso (SILBERG; HASS, 2011, p. 3).

Outro problema para o desempenho dessas aeronaves era o chamado arrasto parasita, que é produzido em todas as partes do avião que não produzem sustentação. Para sua diminuição foram adotadas melhores técnicas de racionalização e avanços no design. A partir de 1923, passaram-se a fabricar cascos mais leves e duráveis de alumínio rebitado. Empresas como a Sikorsky e a *Consolidated* passaram a desenvolver projetos de barcos voadores monoplanos (SILBERG; HASS, 2011).

Segundo Johnson, nos anos entre 1928 e 1945, denominados por ele como Era de Ouro da produção dos barcos voadores, foram grandes progressos na Ciência Aeronáutica nessa área da aviação, sempre capitaneados pela Marinha. Estimativamente construíram-se 5.913 barcos voadores e anfíbios. Isto ocorreu devido a razões práticas,

isto é, esses modelos de aeronaves não eram limitados pelas distâncias das pistas de decolagem e operavam com pesos de decolagem mais elevados que os aviões terrestres, o que significava possibilidade de maior volume de cargas e maior alcance. O *PBY-3 Consolidated*, por exemplo possuía um alcance duas vezes maior que do Douglas B-18 bombardeiro bimotor seu contemporânea (ou seja, 2.175 milhas contra 1.082 milhas) e ainda operava a partir de bases diversas (JOHNSON, 2009, p.78).

Os motores foram um dos grandes protagonistas desses avanços. A partir de 1930 surgem novos modelos que trarão uma nova relação potência-peso. Em cinco anos a potência duplicou. Por exemplo, a Pratt & Whitney, com seu R-1830 Duplo Vespa produzia 825hp em 1932, enquanto em 1937 a Wright com seu *R-2600 Cyclone Twin* atingiu os 1500hp (JOHNSON, 2009, idem).

Houveram mudanças importantes na aerodinâmica que levaram a uma diminuição sensível de arrasto em tais aeronaves. A mutação dos barcos voadores de biplanos com suportes e arames, para monoplanos com asas e cauda com mecanismos de balanço. A criação de entradas de ar em forma de anéis, nas carenagens dos motores, além da troca das muitas escoras por postes mais simples (JOHNSON, 2009, idem).

Houve mudança quanto ao uso do metal antes praticamente limitado a algumas partes específicas dos aviões como o casco. A resistência desse material e a sua suscetibilidade, ao que na época eram métodos modernos de produção em massa, levaram a sua utilização em quase todas as superfícies das aeronaves, exceto em algumas superfícies de voo. O alumínio foi o mais usado, porém em forma de liga de alumínio, ou duralumínio, o que não impossibilitou a tentativa de utilização de novos materiais metálicos como o aço inoxidável (JOHNSON, 2009, idem).

Os motores mais potentes também possibilitaram mudanças aerodinâmicas. Eles viabilizaram um aumento na sustentação de cargas das asas. Já não eram necessárias asas tão grandes para sustentar cargas específicas. Um barco voador como o Martin PBM-1 conseguia transportar 25.000lbs a uma distância de 3.200 milhas, enquanto um Douglas DC-3 alcançava 2.125 milhas com 6.800lbs de carga (JOHNSON, 2009, p. 79).

Catalinas e sua história

Em 1928 a *Consolidated* iniciou e encerrou a construção do primeiro protótipo do *XPY-1 Admiral*. Trata-se de projeto que iria trazer muitas contribuições posteriores para a

construção de hidroaviões da empresa. O design da aeronave foi criado pela Fábrica Naval de Aviões e foi oferecido um contrato no valor de \$150,000 para tal empreitada.

A Figura 5, a seguir, representa o Barco Voador da *Consolidated XPY-1 Admiral*. Nele, já podemos ver algumas das mudanças da Era de Ouro dessas aeronaves.



Figura 5 - XPY - 1 Admiral. Fonte: The Catalina Preservation Society. Disponível em: <<http://pbycatalina.com/catalina-history/>>. Acesso em: 21 out. 2016

Tratava-se do primeiro Barco Voador monoplano da Marinha norte-americana. Possuía asas em tecido montadas sobre suportes presos a fuselagem, um casco todo em metal e a cauda dupla vertical com comandos individuais (KINZEY, 2000, p. 12).

Logo depois, a Marinha, detentora da coordenação de implementação dos projetos de barcos voadores, enviou o projeto com algumas modificações para a empresa Martin Glenn L. Martin Co.. A mesma asa que media 100 pés foi instalada mais próxima da fuselagem e foi instalado um terceiro motor sobre a asa. Esse foi designado XP2M-1. Os testes mostraram que a instalação do terceiro motor não trazia nenhum grande ganho de performance, decidiu-se retirá-lo. Os motores Wright R-1820-64 ganharam nacelles e foram montados no bordo de ataque da asa em vez de pendurados abaixo (KINZEY, 2000, p. 13).

A Figura 6 representa respectivamente as aeronaves XP2M-1 e XP2M-2, que fazem parte dos projetos da Navy que darão origem ao PBY.

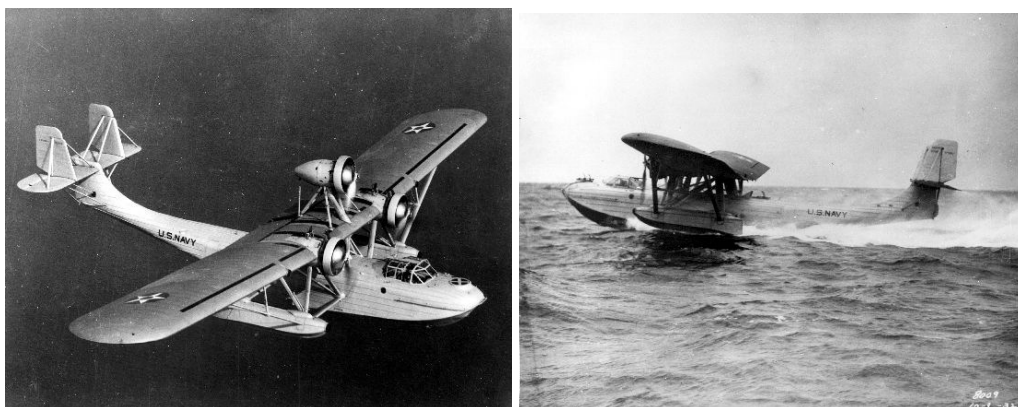


Figura 6 - Aeronaves XP2M-1 e XP2M-2 fabricadas pela Martin e que foram precursoras do PBY
Disponíveis em: <https://commons.wikimedia.org/wiki/Category:Martin_XP2M>. Acesso: 22 set. 2016.

Em março de 1932 a *Consolidated*, incubida pela *Navy*, fez o primeiro vôo do projeto XP2Y-1. Tratava-se de um redesenho do XPY-1 com asas sesquiplanas ao casco superior. A idéia desse novo layout era acrescentar 404 pés quadrados de asas, a fim de reduzir a carga de asa e fornecer espaço adicional para armazenamento de combustível. Tratava-se de uma aeronave com o *cockpit* inteiramente fechado, assim como os da Martin, e motores R-1820 com capacidade de 750hp.

A Figura 7, a seguir, apresenta uma imagem da aeronave *Consolidated P2Y* oriunda do projeto XP2Y da *Navy*.



Figura 7 - Aeronave *Consolidated P2Y* oriunda do projeto XP2Y da *Navy*.
Disponível em: <<http://kustflottan.tripod.com/kustflottan/flygplan/s5consolidatedp2y.html>>.
Acesso em: 22 out. 2016

O projeto que deu origem ao Catalina foi o XP3Y-1 de Isaac M. Laddon, criado a partir do pedido da *U.S. Navy* feito em 28 de outubro de 1933. Tal empreitada foi a resposta às necessidades apresentadas para a produção de um barco voador que possuísse um alcance de 3000 milhas, velocidade cruzeiro de 100mi/h e um peso máximo de 25.000lb. Seu primeiro voo, no qual apresentou alguns problemas, foi realizado em 21 de março de 1935.¹⁰

A partir de sua grande capacidade de carregar bombas, a aeronave passou a ter outra designação XPBY-1, onde o X assinalava o caráter experimental do protótipo, o PB correspondia à função da aeronave - *Patrol Bomber* -, o Y era o indicativo da fábrica - pois, segundo Carvalho (2004, p. 54), a última letra de designação de cada tipo de avião da *Navy* indicava o fabricante original dele. Após o desenho de novos lemes e essa nova designação, o protótipo voou novamente em 19 de maio de 1936 (CUNHA, op. cit.).

Depois de vários modelos e alguns anos de operação, foi criado o modelo PBY-5, que já apresentava bolhas com metralhadoras na parte traseira da fuselagem. Esse foi o modelo, não anfíbio, utilizado pela Força Aérea Brasileira e foi chamado de “Catalina I” pela Real Força Aérea Britânica. A versão anfíbia, o PBY-5A, também utilizada no Brasil, teve a produção iniciada em 1939. Tal modelo possuía um trem de pouso triciclo retrátil e algumas unidades possuíam um radar instalado no radome¹¹ acima da cabine.

Faz-se importante assinalar aqui que o avião foi um grande sucesso. Mas, uma coisa chamou-nos a atenção. Nunca imaginávamos, que ele tivesse sido usado como bombardeiro. Para nós brasileiros de minha geração, desconhecedores da História da Aviação Militar, ele era o avião da salvação e do auxílio aos mais necessitados. As imagens ligadas ao Correio Aéreo Nacional nos fizeram criar essa memória.

Contudo, trata-se de uma máquina de guerra. A partir dos jornais e revistas brasileiras da década de 1940, é possível chegar a essa conclusão. Batalhas narradas por essas publicações, que aconteceram no Atlântico e no Pacífico, deixam isso claro. Por exemplo, suas participações no afundamento do famoso encouraçado alemão Bismarck, no reerguimento do poderio da Real Força Aérea no Atlântico Norte, na famosa batalha de *Mydway* e no patrulhamento de nossa costa e de todo o Atlântico Sul, sendo um dos vetores da manutenção do chamado Trampolim da Vitória e do abastecimento logístico

¹⁰ CUNHA, Rudnei. Consolidated PBY Catalina. In: História da Força Aérea Brasileira. Disponível em: <<http://www.rudnei.cunha.nom.br/FAB/br/pby.html>>. Acesso em: 29 mai. 2016.

¹¹ O *radome* (união de duas palavras em inglês, *radar* e *dome*, em português, radar e cúpula) é uma estrutura a prova d'água parecida com um gabinete que protege uma antena de micro-ondas. É feito de um material que atenua minimamente o sinal eletromagnético recebido ou transmitido pela antena. O *radome* protege a superfície da antena do tempo e esconde os equipamentos eletrônicos da vista do público. Não deixa com que o radar realize uma rotação irregular devido ao vento, o *radome* se encontra na ponta ou nariz do avião. EBAH. Disponível em: <<http://www.ebah.com.br/content/ABAAAfZOsAA/monografia-final-aviao?part=3>>. Acesso em: 22. ago. 2016.

das forças aliadas pelo mundo, estão nas páginas de quase todos os periódicos cariocas do período.

A Revista “O Cruzeiro” de 28 de junho de 1941 destacou, em uma matéria sob o título de “O fim do famoso Bismarck”, que os esforços conjuntos entre as forças aéreas canadense e inglesa, ainda antes da entrada norte-americana no conflito, haviam conseguido uma certa proteção para a navegação entre a Europa e a América. E relatou que um *Consolidated Catalina* *PBY*, “de construção americana, em serviço com a RAF, descobriu o encouraçado alemão que estava, porém, sozinho”¹².

O “Correio da Manhã” de 28 de julho de 1941, em uma matéria sob o título de “A Inglaterra está ganhando a batalha do Atlântico”, afirma que os Catalinas foram um divisor de águas nessa situação. Antes da chegada desses aviões a Alemanha triunfava de maneira solitária nas águas do norte. Porém, no momento do texto isso vinha mudando¹³.

Sobre o desempenho da aeronave, o mesmo periódico, a partir de um correspondente da Reuters que visitou a base dos Catalinas ingleses, afirmava que eram máquinas que cobriam grande área de ação. Desse modo, voavam entre 24 e 30 horas ininterruptas. Suas equipes eram pontuais cumprindo a missão de forma a não deixar os comboios que davam apoio sem proteção. Além disso, em seu interior o avião era compacto. Possuía duas cadeiras de piloto, uma cabine de navegação com mesa e instrumentos, assim como nos navios, dormitório com quatro beliches e um fogão para esquentar o lanche.¹⁴ Além disso, segundo José de Carvalho, possuía entre os compartimentos passagens ovaladas pequenas que tinham suas partes inferiores feitas a partir de uns 50cm do piso, assim como os navios, para evitar inundações (CARVALHO, 2004, p. 103).

Para Carvalho, os Catalinas tornaram-se a base da aviação de patrulha americana enquanto participaram da Segunda Guerra (Idem). Entende-se que isto está ligado a fatores do próprio contexto em que se deu o conflito. A falta de tecnologia para a construção de explosivos eficazes de tamanho reduzido. A necessidade de ter uma tripulação grande para realizar as tarefas que hoje os computadores realizam de forma eficaz, como a navegação. A questão do consumo de combustível para que as aeronaves tivessem um grande alcance. Além de que os porta-aviões ainda não eram as armas que temos hoje. Por isso o autor usa a frase de Alberto Martins Torres, piloto brasileiro no conflito, para tratar a aeronave, afirmando que “mesmo no auge de sua época, nunca

¹² O CRUZEIRO, Rio de Janeiro, Ano XIII, Nº 35, p. 34, 28 jun. 1941.

¹³ CORREIO DA MANHÃ, p. 2, 28 jul. 1941

¹⁴ CORREIO DA MANHÃ, p. 5, 10 jul. 1941

passou de uma pata-choca. Grandalhão, desajeitado, lerdo e feio. Feio e Simpático” (CARVALHO, 2004, p. 17).

Catalinas na Força Aérea Brasileira

Primeiramente esclarecemos que tal aeronave não foi fabricada só em versão militar. Empresas aéreas do mundo todo a utilizaram. No Brasil, ela foi importante na chamada “Guerra da Borracha”. Segundo Marcus Vinicius Neces:

De repente, em plena Segunda Guerra, os japoneses cortaram o fornecimento de borracha para os Estados Unidos. Como resultado, milhares de brasileiros do Nordeste foram enviados para os seringais amazônicos, em nome da luta contra o nazismo. Essa foi a Batalha da Borracha, um capítulo obscuro e sem glória do nosso passado, ainda vivo na memória dos últimos e ainda abandonados sobreviventes. No final de 1941, os países aliados viam o esforço de guerra consumir rapidamente seus estoques de matérias-primas estratégicas. E nenhum caso era mais alarmante do que o da borracha. A entrada do Japão no conflito determinou o bloqueio definitivo dos produtores asiáticos de borracha. Já no princípio de 1942, o Japão controlava mais de 97% das regiões produtoras do Pacífico, tornando crítica a disponibilidade do produto para a indústria bélica dos aliados. A conjunção desses acontecimentos deu origem no Brasil à quase desconhecida Batalha da Borracha. Uma história de imensos sacrifícios para milhares de trabalhadores que foram para a Amazônia e que, em função do estado de guerra, receberam inicialmente um tratamento semelhante ao dos soldados. Mas, ao final, o saldo foi muito diferente: dos 20 mil combatentes na Itália, morreram apenas 454. Entre os quase 60 mil soldados da borracha, porém, cerca da metade desapareceu na selva amazônica¹⁵.

A aeronave foi então empregada antes e depois desse contexto, por muitas empresas como a Panair do Brasil (1947-1965), a Aero Geral (1947-1952), a Companhia Itaú de Transportes (1948-1950), a Paraense Transportes Aéreos (1952-1959), a Petrobrás S.A. (1960-1968), a Serviços Aéreos Cruzeiro do Sul (1965-1969), a Serviços Aéreos Vale Amazônico Ltda - SAVA (1951-196?), a Transportes Aéreos da Bacia Amazônica - TABA (1948-1949) e a Viação Aérea Santos Dumont - VASD (1945-1947)¹⁶. Talvez a ausência de aeródromos regulares em vários países do mundo seja o motivo desta variedade de modelos. A aviação era algo novo, apesar de ter conseguido um salto tecnológico

¹⁵ NECES, Marcus Vinicius. A Heróica e Desprezada Guerra da Borracha. In: História Viva, disponível em: <http://www2.uol.com.br/historiaviva/reportagens/a_heroica_e_desprezada_batalha_da_borracha.html>. Acesso em: 06 jun. 2016.

¹⁶ ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE CATALINEIROS. O PBY Catalina. Disponível em: <http://www.catalineiros.com.br/index.php?option=com_content&view=article&id=59%3Ao-pby-catalina&catid=8%3Ahistorico&Itemid=8>. Acesso em: 22 ago. 2016.

fantástico devido às participações nas duas grandes guerras. Observa-se que no curto espaço entre 1906, quando voa pela primeira vez o avião 14 bis, e 1936 as aeronaves saltam de um produto artesanal para um fabricado em série, em empresas que detinham a alta tecnologia da época.

As Figura 8 e 9, a seguir, apresentam respectivamente, imagem do Catalina 6527, pertencente ao acervo do MUSAL em missão na Amazônia, e do Catalina PP-PCX da Panair do Brasil.



Figura 8 - Catalina 6527 pertencente ao acervo do MUSAL em missão na Amazônia.
Fonte: Disponível em: <Tarauacanoticias.blogspot.com.br>. Acesso em: 13 set. 2016.



Figura 9 - Catalina PP-PCX da Panair do Brasil.
Fonte: Disponível em: <panairbr.blogspot.com.br>. Acesso em: 13.set. 2016.

Porém, nessa seção vamos tratar do artefato como vetor da FAB. Já informamos anteriormente que muitos guardam a imagem desse avião como instrumento de integração nacional. Porém, antes disso ele teve outras funções na Força Aérea Brasileira.

Em 28 de janeiro de 1942, foi assinado entre as nações do continente Americano o “Acordo do Rio de Janeiro”¹⁷. Nele, as nações americanas comprometiam-se a ser solidárias a qualquer país que fosse atacado pelo Eixo.

A partir daí os EUA solicitaram autorização para construir aeródromos nos países que fossem banhados pelo Atlântico Sul, a fim de controlar tal área. O Governo Brasileiro autorizou a Panair do Brasil - subsidiária da PANAM - a construir tais pistas. Essas transformaram-se posteriormente nas bases aeronavais de Salvador, Recife, Natal, Belém, Vitória, Fortaleza, Amapá, São Luiz e Caravelas (CARVALHO, 2004, p. 37.). Juntamente com o Galeão e Santa Cruz, foram os lugares onde os PBY voaram na caça a submarinos e ajudaram os comboios de navios que abasteciam os aliados¹⁸.

Até agosto de 1942, o Brasil manteve-se neutro ante o embate, mas cumprindo o acordo de solidariedade continental. Porém o ataque a cinco navios mercantes brasileiros pelo submarino U-507 levou o Brasil a declarar guerra contra a Alemanha e a Itália.

Após a entrada na guerra, o Governo Brasileiro iniciou seus preparativos para participar de forma ativa no conflito. Uma dessas ações foi o treino dos pilotos da recém-criada Força Aérea Brasileira em seu Ministério da Aeronáutica, que à época tinha como ministro Pedro Salgado Filho, para realizar missões de patrulha e escolta na costa brasileira. Isso se deveu à grande defasagem técnica de nossos militares. Apesar de serem exímios pilotos, não estavam adaptados aos tipos de missões e aos equipamentos a que iriam ser expostos durante o conflito.

Após o afundamento dos navios citados anteriormente, houve um grande clamor popular que foi utilizado, pelas autoridades, para que as medidas financeiras necessárias para a adequação de nosso país para o conflito fossem realizadas (BANDEIRA, 1998, p.58). Uma delas foi a Campanha Nacional de Aviação, que sob o slogan “Dê Asas ao Brasil” mobilizou a população sobre a grande importância de se ter uma Força Aérea forte. Segundo o Site Defesa Aérea e Naval:

¹⁷ FGV/CPDOC. Diretrizes do Estado Novo (1937 - 1945)>Reunião de chanceleres do Rio de Janeiro. In: A Era Vargas: dos anos 20 a 1945. Disponível em: <http://cpdoc.fgv.br/producao/dossies/AEraVargas1/anos37-45/AGuerraNoBrasil/ReuniaoChanceleres>. Acesso em: 22 out. 2016.

¹⁸ SIXTANT WAR II IN THE SOUTH ATLANTIC. Disponível em: <http://www.sixtant.net/2011/artigos.php?t=busca>. Acesso em: 05. jun. 2016.

A Campanha Nacional de Aviação, liderada pelo Ministério da Aeronáutica, reunia empresários, aeroclubes e o próprio governo para a expansão do setor no país. Por trás das ações, estava o esforço de guerra – ocorreram campanhas de arrecadação em todo o país, de dinheiro, de alumínio para a construção de aviões, de doações de aeronaves¹⁹.

Nesse contexto, aconteceu a chegada das sete primeiras aeronaves Catalina na FAB. Aqui há motivo de controvérsias entre alguns autores. Para Rudnei Cunha e José de Carvalho elas foram repassadas pelos americanos a partir do *Lend and Lease Act* (CUNHA, op. cit). Através desse programa, os Estados Unidos forneceram a seus aliados na II Guerra Mundial, equipamento militar, alimentos e outros materiais para lutar e derrotar as potências do Eixo.

Porém, os jornais da época noticiam que tanto o Arará, aeronave que afundou um submarino na costa do Rio de Janeiro, quanto o Itagiba e outros cinco Catalinas foram doados pelo povo à força aérea. Essas aeronaves foram batizadas com os nomes de navios afundados. Batismos estes marcados pela presença de muitas autoridades, de parentes de tripulantes mortos e sobreviventes dos naufrágios e do povo tido como financiador do projeto. Inclusive o Arará foi marcado com a frase “Doado a FAB pelo povo carioca”. Em 29 de agosto de 1943, o Jornal do Brasil relatou essa notícia deixando claro se tratar-se de um grande evento²⁰.

A Figura 10, a seguir, apresenta imagem do PBY Catalina Arará.



Figura 10 - PBY Catalina Arará.

Fonte: Disponível em:<portalfeb.com.br>. Acesso em: 13 set. 2016.

¹⁹ DEFESA AÉREA E NAVAL. Disponível em: <<https://www.defesaaereanaval.com.br/72-anos-da-criacao-do-ministerio-da-aeronautica/?print=pdf>>. Acesso em: 06. jun. 2016.

²⁰ JORNAL DO BRASIL. Rio de Janeiro, 29 ago 1943.

Os sete aviões foram distribuídos entre Belém (três unidades), Galeão (três unidades) e Florianópolis (uma unidade). Porém as tripulações necessitavam de treinamento. Inicialmente, receberam instrução sumária, que permitia o emprego das aeronaves em missões operacionais, sem possibilidade de aplicação de técnicas e táticas de combate. O treinamento mais específico da Aviação de Patrulha foi realizado em unidades americanas que estavam sediadas nas bases navais de Aratú (Salvador) e Val-de-Cans (Belém) (CARVALHO, 2004, p. 41).

Segundo Cunha, em 1944, foram transferidos mais quinze PBY-5A, que inicialmente foram baseados no Galeão. Carvalho afirma que com a chegada desses quinze aviões, os outros três que lá estavam foram transferidos para Belém. O Correio da Manhã, no dia 13 de dezembro de 1944, noticia a entrega dos aviões e a diplomação da turma de Oficiais, Suboficiais, Sargentos e Praças²¹ que se formaram na *United States Brazilian Air Training Unit - USBATU Operational Training Course*. A partir dessa formação, que foi dada em várias bases brasileiras, os nossos militares estavam tornando-se aptos a continuarem o serviço de vigilância do oceano de forma autônoma. Vejamos então que a Pata-choca faz parte do nascer de nossa Aviação de Patrulha.

Em 1948, a Força Aérea adquiriu mais seis aeronaves junto a Real Força Aérea Canadense. Essa transação tinha como objetivo a substituição de aeronaves sem condição de uso e a desativação das aeronaves mais antigas. Nesse lote veio a Aeronave 6527, que é o objetivo desse estudo de caso. Ela passou a realizar missões na região norte. Certamente foi responsável pela formação de muitos pilotos e tripulações da chamada Aviação de Patrulha, já que o 1º/2º Grupo de Aviação era naquela época responsável por tal missão. Isso no que tange a História da Força Aérea Brasileira é um capítulo fundamental. Após a guerra, quando os norte-americanos adestraram tripulações para esse tipo trabalho, não havia uma rotina criada para isso. Os Catalinas vão ser, a partir de então, as aeronaves responsáveis pela criação dessa rotina de treinamento (CARVALHO, 2004, p. 68.).

A partir de 1958, houve uma grande mudança na atividade fim da aeronave passando de Patrulha-bombardeiro a transporte. Sete aparelhos PA-10 são transformados então em CA-10, em Nova Orleans/EUA. Dentre as principais modificações constou a retirada dos sistemas de armamento, das bolhas laterais e a torreta de metralhadoras do nariz, sendo a mesa do navegador e as macas substituídas por assentos para passageiros, além da adição de janelas laterais e a colocação de uma porta de carga no lugar da bolha

²¹ CORREIO DA MANHÃ, Rio de Janeiro, Ano XLIV, Nº 15.374, 13 dez 1944.

esquerda. As superfícies transparentes na parte superior da cabina também foram retiradas. O 1º/2º GAV passa a missão de unidade de instrução de patrulha ao 1º/7º GAV, em Salvador²².

O exemplar aqui analisado foi transformado em CA-10 no Núcleo do Parque Aeronáutico de Belém (NUPABE), a partir da experiência dos técnicos que acompanharam a missão de transformação anterior nos Estados Unidos. Junto aos outros passou a realizar suas missões na Linha Interna da Amazônia (LIA) do CAN. Seu objetivo era atender às necessidades das áreas da Região Amazônica, ligando-as com pontos com mais recursos, que eram Belém e Manaus. Das 13 linhas existentes, 10 eram realizadas pelos Catalinas. Participavam também das Linhas Externas da Amazônia (LEA) que ligavam Belém a regiões externas da Amazônia. Das 5 LEA, duas eram operadas por elas²³.

A Figura 11, a seguir, mostra a imagem de um Catalina na Região Amazônica.



Figura 11 - Catalina na Região Amazônica. Fonte: Disponível em:<Tarauacanoticias.blogspot.com.br>. Acesso em: 13 set. 2016.

Nesse momento, ocorre uma grande mudança na história dessa aeronave, ela deixa de ser uma arma de guerra e passa a ser um veículo de ajuda humanitária. Isso ocorre ao participar do desenvolvimento da Amazônia, onde era, inúmeras vezes, a única forma de

²² ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE CATALINEIROS, op cit..

²³ Idem.

acesso a povoados mais remotos. Daí em diante, os ribeirinhos amazônicos passaram a chamá-la de “Anjo do Espaço”²⁴.

Em 12 de maio de 1969, o único esquadrão que operava esse tipo de avião recebeu novo nome, de 1º/2º GAV passou a chamar-se 1º Esquadrão de Transporte Aéreo (1º ETA), passando a somar a seu esforço aéreo às aeronaves C-47 Douglas, que foram transferidas dos esquadrões de transporte do Rio de Janeiro²⁵.

Com o passar dos anos, a FAB, a partir da desativação das aeronaves Catalina pela aviação comercial, passou a aumentar a sua frota. O Parque de Aeronáutica de Belém buscava atualizar as aeronaves sempre que fosse possível, a fim de manter a operacionalidade segura. A instalação e manutenção de componente e equipamentos de navegação e de comunicação modernos era uma das iniciativas.

Em 22 de outubro de 1973, os CA-10 foram rebatizados novamente. A nova designação passou a ser C-10. Tais aeronaves operaram até 1982, quando sua utilização de forma segura e eficaz passou a ser questionável. Dessa forma, foram desativadas, em uma cerimônia oficial que ocorreu no dia do Correio Aéreo Nacional, 12 de junho de 1982, realizada no Campo dos Afonsos²⁶.

A seguir, a Tabela 2 apresenta as características técnicas do *Consolidated PBY Catalina*.

Tabela 2 - Características técnicas do *Consolidated PBY Catalina*.

CONSOLIDATED PBY CATALINA	
Período de Utilização na FAB	1943-1982
Fabricante	Consolidated Aircraft Corporation
Emprego	Guerra antissubmarino, Patrulha e transporte
Características técnicas	
Motor	2 Pratt & Whitney R-1830-92 Twin Wasp de 1.200 HP cada um
Envergadura	31,96 m
Comprimento	19,45 m
Altura	6,14 m
Área Alar	130 m ²
Peso vazio	9.484 Kg
Peso Máximo	16.066 Kg
Armamento	4 mtr 7,62 mm ou 12,7 mm, 4 bombas de profundidade (907 Kg no total)
Velocidade Máxima	281 Km/h
Alcance	3.778 Km

²⁴ CUNHA, Rudnei, op. cit.

²⁵ CARVALHO, José de, op. cit., p. 72.

²⁶ ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE CATALINEIROS. O PBY Catalina, op. cit..

Considerações finais

Não há dúvida que aeronaves são objetos ligados a área de Ciência e Tecnologia. Por si só, para a discussão sobre a História da Ciência, todo o seu processo de projeto e construção são reveladores quando se tratam da elucidação das novas tecnologias que ajudaram a criar para uso nas mais variadas áreas da sociedade.

A *Navy* era quem definia os projetos deixando as empresas somarem novidades tecnológicas próprias. Quando ela definia um projeto, estava baseado em todo o arcabouço intelectual acumulado por todas as empresas participantes do desenvolvimento de seus projetos. Por isso, vemos designs muito parecidos nos barcos voadores e soma de várias tecnologias. Sendo assim, o PBV é importante, pois ele é a última aeronave de sua versão, ou seja, sua concepção é a soma de tudo que foi desenvolvido para barcos voadores patrulheiros bombardeiros.

Porém, como vimos anteriormente, para que tais inventos humanos sejam considerados Patrimônio Nacional alguns itens devem ser analisados. Como foi visto, o Instituto do Patrimônio Histórico Artístico e Nacional é o responsável pelo tombamento de bens culturais. Por meio da abertura de um processo em 2009, os Catalinas, do Museu Aeroespacial e da Base Aérea de Belém, foram avaliados para serem tombados. A avaliação do IPHAN para o processo de tombamento requer uma justificativa, que se deu pela contribuição histórica dos hidroaviões.

Os Catalinas, de acordo com a visão que buscamos explicitar em nosso trabalho, cumprem os requisitos quanto à importância histórica. Foram o que podemos chamar de aviões completos. Na Guerra mostraram eficiência ajudando os Aliados a conseguirem a vitória diante do Eixo.

Como um Barco Voador inicialmente possuía a capacidade de voar até 30 horas, batendo recordes de permanência em missão. Ajudava no combate a submarinos, tendo uma grande importância na defesa de nosso país. Auxiliava também na busca e salvamento de aeronavegantes acidentados. Sendo assim, como arma de guerra era então um grande vetor.

No Brasil foi importante na Guerra da Borracha e no transporte de populações ribeirinhas. Lembramos aqui que o Brasil não possuía um grande número de aeródromos que possibilitassem o pouso de aeronaves convencionais, o que trouxe a necessidade do uso do PBV. Foi então, até a construção das diversas pistas que hoje se encontram em operação, principalmente na região amazônica, um dos mais importantes elos da Integração Nacional e das missões de misericórdia que o Brasil necessitava em um determinado momento de sua História.

Quanto à questão da sua importância direta para a instituição Força Aérea Brasileira, o que hoje se conhece como Aviação de Patrulha, iniciou suas instruções e preparação através das asas desse modelo.

Contando com ele no acervo do MUSAL, é possível tratar de vários momentos importantes da História Mundial e Brasileira, além de poder acentuar as mudanças e transformações tecnológicas que possibilitaram que o Catalina fosse um protagonista da História. Seu tombamento, assim como de outros exemplares que se encontram no Museu, e que possam vir a acontecer, são fundamentais para a guarda da Memória e da História da Ciência e Tecnologia Mundial.

Referências

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE CATALINEIROS. O PBY Catalina. Disponível em: <http://www.catalineiros.com.br/index.php?option=com_content&view=article&id=59%3Ao-pby-catalina&catid=8%3Ahistorico&Itemid=8>. Acesso em: 22 ago. 2016.

AVIAÇÃO EM FLORIPA. Disponível em:<aviacaoemfloripa.blogspot.com>. Acesso em: 12.set.2016.

BANDEIRA, Luiz Alberto Moniz. *Presença dos Estados Unidos no Brasil*, São Paulo: Editora SENAC, 2ª edição revista, 1998, 391p.

BRASIL. COMANDO DA AERONÁUTICA. *Portaria nº 751/GC4*, de 13 de julho de 2004.

_____. _____. *MUSEU AEROESPACIAL*. LIVRO HISTÓRICO. Período: de 15 de dezembro de 1943 até os dias atuais.

_____. _____. *Portaria nº 119/ GC3*, de 26 de fevereiro de 2010. Instituído o Sistema de Patrimônio Histórico e Cultural do Comando da Aeronáutica.

_____. _____. *Portaria nº 820/GC3*, de 13 de maio de 2013, Aprova reedição da norma de sistema que estabelece a organização e funcionamento do Sistema de Patrimônio Histórico e Cultural do Comando da Aeronáutica (SISCULT), NSCA 900-1.

_____. _____. *Portaria nº 682/GC3*, de 20 de dezembro de 2011, Aprova Política Cultural do Comando da Aeronáutica, DCA 14-11.

_____. _____. *Portaria INCAER nº001/DIR*, de 07 de janeiro de 2113, Aprova a Instrução Espaços Culturais no Comando da Aeronáutica, ICA 903-2.

_____. _____. *Portaria INCAER nº016/DIR*, de 18 de julho de 2013, Aprova a Instrução Preservação do Patrimônio Cultural do Comando da Aeronáutica, ICA 902-1.

_____. *Diário Oficial da União*, de 21 de dezembro de 1943, Seção I. Portaria nº237, de 15 de dezembro de 1943.

_____. *Diário Oficial da União*, 12 de agosto de 1952. Portaria nº235, 06 de agosto de 1952

BRASIL. MINISTÉRIO DA AERONÁUTICA. Revista Esquadilha, ano II, nº13.

_____. _____. *Portaria nº008/COMGEP*, de 11 de abril de 1972.

_____. *Decreto 25*, de 30 de novembro de 1937. Organiza a proteção do patrimônio histórico e artístico nacional.

_____. *Decreto 64.451*, de 2 de maio de 1969.

Aprova o Regulamento do Comando do Comando Geral do Pessoal.

_____. *Decreto nº 67.555*, de 12 de novembro de 1970. Aprova o Regulamento da Diretoria de Documentação e Histórico e dá outras providências.

_____. *Decreto nº 72.553*, de 31 de julho de 1973. Criação do Núcleo do Museu Aeroespacial.

_____. *Decreto nº 92.858*, de 27 de junho de 1986. Cria o Instituto Histórico-Cultural da Aeronáutica e dá outras providências.

CARVALHO, José de. *A Pata-Choca*. Rio de Janeiro: Incaer, 2004, p. 54.

CORREIO DA MANHÃ, p. 2, 28 jul. 1941.

CORREIO DA MANHÃ, p. 5, 10 jul. 1941.

CORREIO DA MANHÃ, Rio de Janeiro, Ano XLIV, n.15.374, 13 dez 1944.

CUNHA, Rudnei. Consolidated PBY Catalina. In: *História da Força Aérea Brasileira*. Disponível em: <<http://www.rudnei.cunha.nom.br/FAB/br/pby.htm>>. Acesso em: 29 maio 2016.

DEFESA AÉREA E NAVAL. Disponível em: <<https://www.defesaaereanaval.com.br/72-anos-da-criacao-do-ministerio-da-aeronautica/?print=pdf>>. Acesso em: 06 jun. 2016.

EBAH. Disponível em: <<http://www.ebah.com.br/content/ABAAAfZOsAA/monografia-final-aviao?part=3>>. Acesso em: 22 ago. 2016.

FORÇA AÉREA BRASILEIRA. INSTITUCIONAL. Disponível em: <<http://www.fab.mil.br/institucional>>. Acesso em: 07 ago.2016.

HAAS, David J.; SILBERG, Eric J.. *Developing the Navy's NC Flying Boats: Transforming Aeronautical Engineering for the First Transatlantic Flight*. Disponível em: http://www.navsea.navy.mil/Portals/103/Documents/NSWC_Cardero/Developing%20the%20NC%20Flying%20Boats.pdf. Acesso em: 22 out. 2016.

JOHNSON, E. H.. *American Flying Boats And Amphibious Aircraft: An Illustrated History*. Jefferson: Mc Farland & Company, 2009.

JORNAL DO BRASIL. Rio de Janeiro, 29 ago.1943.

HEMEROTECA DIGITAL BRASILEIRA. Disponível em: <<http://memoria.bn.br/hdb/periodico.aspx>>. Acesso em: 11 set. 2016.

KINZEY, Bert. PBY Catalina. In: *Detail & Scale*. Pensacola: Squadron/Signal, 2000.

NECES, Marcus V.. A Heróica e Desprezada Guerra da Borracha. *História Viva*. Disponível em: <http://www2.uol.com.br/historiaviva/reportagens/a_heroica_e_desprezada_batalha_da_borracha.html>. Acesso em: 06 jun. 2016.

O CRUZEIRO, Rio de Janeiro, Ano XIII, n.35, p. 34, 28 jun. 1941.

PANAIR DO BRASIL. Disponível em:<panairbr.blogspot.com.br>.Acesso em: 13 set. 2016.

PORTAL FEB. Disponível em:<portalfeb.com.br>. Acesso em: 13 set. 2016.

PORTAL IPHAN. Disponível em:<<http://portal.iphan.gov.br/perguntasFrequentes?categoria=9>>. Acesso em: 11. set. 2016.

SIXTANT WAR II IN THE SOUTH ATLANTIC. Disponível em: <<http://www.sixtant.net/2011/artigos.php?t=busca>>. Acesso em: 05 jun. 2016.

TARAUACÁ NOTÍCIAS. Disponível em:<Tarauacanoticias.blogspot.com.br>.Acesso em: 13 set.2016.

TARAUACÁ NOTÍCIAS. Disponível em:<Tarauacanoticias.blogspot.com.br>. Acesso em: 13 set.2016.

UNESCO. Disponível em:< <http://www.unesco.org/new/pt/brasil/culture/world-heritage/cultural-heritage/>>. Acesso em: 10 set. 2016.