

A coleção do museu escolar do extinto Colégio Marista de Santos: história da transferência de acervo e primeiros trabalhos de técnicos de conservação

The collection of the school museum of the extinct Marist High School of Santos: history of transfer of collection and first works of conservation technicians

Katya Mitsuko Zuquim Braghini^{*}; Paula Maria de Assis^{**}; Raquel Quirino Piñas^{***}; Ricardo Tomasiello Pedro^{****}

Resumo: O Memorial do Colégio Marista Arquidiocesano de São Paulo tem entre seus objetivos salvaguardar itens que estão fisicamente integrados ao cotidiano do ensino; registrar e difundir a memória escolar e gerir políticas de preservação dos itens identificados como relevantes para a história da educação. O Memorial foi escolhido como local de custódia da coleção do extinto Colégio Marista de Santos a partir do ano de 2009. Esse artigo apresenta o histórico de transferência, organização, listagem, guarda e levantamento técnico da coleção em questão. Foram realizadas a avaliação e separação das peças que apresentavam alto grau de comprometimento devido à corrosão e infestação por pragas; contabilização primária; levantamento de informações sobre os objetos danificados e que devem ser restaurados.

Palavras-chave: Patrimônio educativo. Patrimônio científico. Modelos anatômicos. Museu escolar. Cultura material escolar.

Abstract: The Memorial of the Marist Archdiocesan College of São Paulo has among its objectives to safeguard items that are physically integrated into the school routine; register and disseminate school memory and manage preservation policies for items identified as relevant to the history of education. The Memorial was chosen as a place of custody for the collection of the extinct Marist College of Santos from 2009 onwards. This article presents the history of transfer, organization, listing, custody and technical survey of the collection in question. The evaluation and separation of the pieces that presented a high degree of compromise due to corrosion and pest infestation were carried out; initial inventory list; survey of damaged objects; and objects that must be restored.

Key-words: Educational heritage. Scientific heritage. Anatomical models. School museum. School material culture.

1. Introdução

O Memorial do Colégio Marista Arquidiocesano de São Paulo tem por objetivo preservar e oferecer documentações variadas aos pesquisadores. Também são suas prerrogativas fazer uso do acervo como instrumento pedagógico; salvaguardar itens

^{*} Professora e pesquisadora do PEPG em Educação: História, Política, Sociedade da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. Doutora em Educação. Atualmente coordena o grupo de pesquisa "Núcleo de Estudos Escola e seus Objetos" (NEO). katya.braghini@yahoo.com.br

^{**} Professora e pesquisadora. Docente do departamento de História das Faculdades de Campo Limpo Paulista (FACCAMP). Doutora em Educação pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. pmassissp@hotmail.com

^{***} Professora da Rede Municipal de São Paulo. SME-PMSP. Historiadora e documentalista do Memorial do Colégio Marista Arquidiocesano. Mestre em Educação pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. memorialarqui@colegiosmaristas.com.br

^{****} Bibliotecário Chefe do Colégio Marista Arquidiocesano. Mestre em Educação pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. rpedro@colegiosmaristas.com.br

que estão fisicamente integrados ao cotidiano escolar; registrar e difundir a memória escolar e gerir políticas de preservação dos materiais identificados como relevantes para a história institucional.

A constituição do Memorial originou-se das demandas da comunidade escolar que desejava apontar suas próprias seleções e interesses documentais para a manutenção de suas tradições na comemoração do sesquicentenário do colégio e centenário da Congregação dos Irmãos Maristas na instituição, efemérides tais celebradas em 2008 por meio de uma série de eventos.

Os resultados dessas ações iniciais foram: o levantamento histórico dos documentos; organização prévia da documentação por tipologias; higienização e organização de 20 mil fotografias que estão acessíveis ao público e são alvo de apropriações e usos, tanto da comunidade escolar como de outros interessados.

O Memorial passou a responder pelos itens considerados históricos (livros, revistas, livros de atas, cadernetas de consumo, fotografias, registros de matrícula, troféus, medalhas, publicações estudantis e objetos científicos etc.) e a fazer a observação técnica do patrimônio em uso na edificação, uma vez que nem todo o acervo custodiado encontra-se localizado no espaço de reserva técnica.

Por se dedicar à preservação de acervos históricos e à memória escolar, o Memorial do Colégio Arquidiocesano de São Paulo foi escolhido como local de custódia para a coleção do extinto Colégio Marista de Santos. No ano de 2009, este estabelecimento de ensino, pertencente à mesma congregação católica, foi colocado à venda e foi adquirido pelo poder público municipal. No desenrolar das negociações foi acertada a transferência do acervo do Museu Escolar daquela centenária instituição para o Memorial do colégio de São Paulo.

O termo “museu escolar” é entendido na história da educação como um instrumento de ensino voltado, em primeiro lugar, à prática do método intuitivo e das “lições de coisas”. Tinha-se por ideia que a intuição dos alunos era estimulada de modo a desencadear a aprendizagem com a ideia de se partir “do concreto para o abstrato”.

Quanto à tipologia, sabe-se que o termo “museu escolar” é polissêmico porque apresenta possibilidades variadas de constituição: salas com exposições de objetos; armários compostos por peças e utensílios variados; quadros parietais que foram denominados “museus escolares” etc (PETRY, 2013, p. 32). Ao longo do século XX, o termo “museu escolar” foi se transformando e também passou a designar um espaço

escolar voltado à formação e à prática da atividade docente; depois, espaço de guarda e possível salvaguarda de objetos históricos. O termo “museu escolar” é fruto específico da história da cultura escolar.

No campo da Museologia, também a ideia de “museu” se transformou ao longo do tempo. Atualmente, a Lei nº 11.904, de 14/01/2009, que instituiu o Estatuto de Museus, para fins de definição estipula: “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.”

Portanto, há diferentes significações entre o que se compreende como “museu” nos campos educacional e museológico. Essas diferenças, por hipótese, podem ser resultado tanto das alternâncias históricas do conceito em diferentes áreas do conhecimento quanto fruto de distintos postulados epistemológicos. Em todo caso, torna-se interessante pensar mais aprofundadamente por que coleções voltadas ao ensino, primordialmente científicas, passaram a ser designadas pelo termo “museu escolar” no século XIX?

Em relação à História da Educação, é possível perceber um esforço coletivo, no sentido de preservar e organizar os arquivos escolares da parte dos pesquisadores, nos últimos 25 anos, também envoltos pelos estudos em torno da Nova História Cultural e preocupações de pesquisas relacionadas à memória e às culturas escolares. Documentos guardados nos locais de memória são importantes para a compreensão dos processos e fenômenos sócio-educativos, para a percepção de outras formas de uso do espaço e tempos escolares e para o entendimento das ações de socialização de outras gerações de estudantes. Essas preocupações, mapeadas, vão desde o estado da conservação dos documentos escolares, passam pelos diversos projetos de constituição de Centros de Memória e restauração de acervos, muitas vezes abandonados nos depósitos das escolas, até sobre documentos escolares digitalizados para o uso em pesquisas.¹

¹ Como exemplo, apresentamos a constituição e organização de arquivos escolares no estado de São Paulo: o Centro de Memória da Educação da Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo (CME-FEUSP - <http://www.cme.fe.usp.br/>), que está sob a coordenação da Profa. Dra. Carmen Sylvia Vidigal Moraes; o Centro de Memória e Acervos Históricos do Centro de referência em Educação “Mário Covas” (CEMAH-CRE - <http://www.crmariocovas.sp.gov.br/memorial.php>), que tem como objetivo implementar uma política de preservação da memória e do patrimônio histórico-cultural das escolas públicas estaduais paulistas, sob a direção da Profa. Ms. Maria Cristina Nogueiro; o Centro de Memória da Educação da Unicamp (CME-UNICAMP -

Historiadores da educação voltaram seu interesse para o interior da escola, buscando compreender a “cultura escolar” como categoria de análise e campo de investigação (VIÑAO-FRAGO, 1995, p.63-82). Viram-se atraídos pela procura de documentação específica que lançasse as pesquisas para os acontecimentos cotidianos, pensando nos “feitos e ideias, mentes e corpos, objetos e condutas, modos de pensar, dizer e fazer”, dedicando atenção para os espaços e tempos e a estruturação cultural dos sujeitos ali envolvidos (MOGARRO, 2005, p.78).

Aqueles que optam pelo entendimento da escola por meio da cultura escolar se deparam com duas discussões contraditórias, mas que mesmo assim se mantém no diálogo. Por um lado, temos o problema da ausência de fonte histórica, já que as escolas, grandes produtoras de documentação e consumidoras de produtos, são também ambientes de descarte sistemático de seus registros e objetos tão logo estes cumpram os ciclos de vida útil. Por outro lado, vemos que a ampliação do entendimento de “documento histórico” passa não só pela criatividade no momento de formulação de perguntas de pesquisa, mas pela própria compreensão, teórica e metodológica, do que vem a ser um documento que serve aos estudos históricos sobre a educação. Neste caso, é interessante que escolas mantenham documentações históricas variadas, o que nem sempre acontece, exatamente por causa dos descartes generalizados.

O patrimônio científico escolar, coleções que permaneceram guardadas, abastecidas por uma variedade de objetos científicos, tais como instrumentos, máquinas, modelos diversos etc., por sua vez, também passam por um duplo sentido, pois está envolto aos desígnios ditados pela ideia de “inovação”. Torna-se objeto descartável tão logo deixa de ser uma novidade científica; torna-se um objeto obsoleto, por vias teórica, técnica, metodológica.

Depois, deixa de ser material escolar no momento em que não é mais uma novidade educativa, representativa dos processos da modernização pedagógica. Finalizado o ciclo de uso, acabam sendo jogados fora. São transformados em lixo. A isso tudo, soma-se as seguintes possibilidades que podem ser pensadas como hipóteses para esse mesmo abandono e descarte: a formação de professores; as finalidades do ensino e os diferentes métodos pedagógicos que se alternam ao longo do tempo; falta e ampliação dos espaços escolares etc.

http://www.fe.unicamp.br/servicos/centro_memoria/index.htm), sob a coordenação das professoras doutoras Maria do Carmo Martins e Heloísa Helena Pimenta Rocha e foi o órgão responsável pela organização dos acervos das seguintes escolas: Colégio Progresso Campineiro e Grupo Escolar Orosimbo Maia.

O patrimônio científico escolar é entendido como vestígio escolhido por uma comunidade como parte importante de sua história. O texto foca os trabalhos técnicos que foram pensados para uma coleção que estava fadada à extinção completa e que foi localizada, transferida, guardada para dar base à futuras investigações interessadas na história do ensino das ciências, bem como em uma história da educação católica e científica; sobre as representações de ensino que perpassam a ciência e a fé, entre outras possibilidades.

Esse artigo apresenta especificamente o histórico dessa transferência de espaços. Relata como foi feita a mudança dos locais de guarda e apresenta os processos técnicos feitos durante o traslado: a guarda, a organização e listagem e o levantamento técnico diagnóstico da coleção em estudo. A narrativa considera o próprio histórico do procedimento e destaca dois pontos de análise.

Em primeiro lugar, reconta as etapas do trabalho, entre erros e acertos, mostrando que uma parcela das escolhas para com o trato desse tipo de material nem sempre foram os mais acertados. Isso porque parte deste histórico, igual a tantos outros históricos de salvaguarda de patrimônio educativo, dependeu da boa vontade de um professor.

Muito embora houvesse o entendimento de que as peças eram raridades que mereciam um tratamento de guarda adequado, nem sempre essa ação era feita dentro dos critérios científicos. Isto é, o artigo registra um relato, mas, ao mesmo, faz autocrítica do processo, de modo a destacar ações mais corretas diante de alguns equívocos da própria trajetória.

Em segundo lugar, mostra que o trabalho com coleções nem sempre são lineares e seguem uma frequência assídua. Isso significa dizer que as etapas de tal trabalho acompanham o fluxo dos próprios interesses da instituição escolar diante de seu patrimônio. Portanto, o histórico de transferência da coleção do colégio santista aponta para a necessidade de se compreender que a história de uma coleção dentro de uma escola não é linear, isto é, entre os afazeres cotidianos de uma escola em funcionamento, e as diversas e nem sempre sincrônicas ações perante aquilo que ela assume diante de sua propriedade, acabam gerando diferentes relações entre a sua comunidade e os bens adquiridos para o ensino.

Despontam no artigo parcelas de trabalho que foram feitas tendo em consideração o rigor dos conhecimentos técnicos ligados ao patrimônio científico; as atividades feitas de maneira intuitiva, buscando as melhores soluções dentro de

realidades objetivas (financeiras, espaciais, de recursos humanos); e as ações que só foram possíveis pelo empenho individual de algum professor etc.

Esse texto tem relação com os debates em torno do Patrimônio Educativo, sua salvaguarda e musealização, e faz parte de uma discussão de âmbito mundial sobre a importância da guarda e da pesquisa sobre a cultura material escolar.

2. Pequeno histórico do Colégio Marista da cidade de Santos

O Instituto dos Irmãos Maristas iniciou suas atividades em Santos no Gymnasio Sagrado Coração de Jesus em 1906 com 11 religiosos, todos eles franceses, responsáveis por lecionar para 248 estudantes do gênero masculino.

À época, o porto de Santos era a principal rota para chegar à capital paulista e ter acesso ao Rio de Janeiro e demais estados e países vizinhos, como, por exemplo, a Argentina. A posição estratégica de Santos fez com que os Irmãos almejassem a constituição de uma obra educacional na cidade litorânea que pudesse também servir de acolhimento aos religiosos da congregação oriundos de outras regiões e continentes.

No ano seguinte, o estabelecimento passou a oferecer os cursos primário e secundário e ganhou a prerrogativa legal que concedia aos seus alunos o direito de seguir rumo aos estudos de nível superior sem a necessidade de seleção por exames. Este direito, conhecido no Brasil como “equiparação” ao Colégio Pedro II, concedia ao colégio prestígio social e marcava-o como instituição modelar e uma das mais bem equipadas do litoral. Apesar de ter sido obtida junto ao governo federal, responsável pela regulação e fiscalização dos ginásios, tal reconhecimento teve curta duração, pois a Reforma Rivadávia Correa (1911) anulou tal privilégio de todas as escolas secundárias do país.

Durante 48 anos, o Colégio Santista funcionou no mesmo edifício, até ser destruído em um incêndio no dia 7 de março de 1953. A “reconstrução” converteu-se em uma nova sede, um prédio de grandes proporções, com dependências adequadas às exigências educacionais e inovações pedagógicas daquele período. Na reinauguração, em 4 de abril de 1956, a comunidade escolar pode conhecer os modernos laboratórios que possibilitaram o oferecimento do curso de química industrial, a partir de 1962, ministrado por técnicos da Refinaria de Cubatão.

Ao longo de 103 anos de funcionamento manteve-se como estabelecimento particular de ensino confessional católico e passou por mudanças significativas, tanto

em relação à sua estrutura física, ocasionada em razão da destruição da sede em um incêndio em 1953, quanto pelas mudanças de ordem social e cultural, como, por exemplo, a abertura da escola às meninas em 1970.

O Colégio Marista de Santos vivenciou uma expressiva diminuição do número de alunos matriculados entre o final da década de 1990 e ao longo dos anos 2000 devido ao processo de empobrecimento da região na qual estava inserido, nas proximidades da área portuária da cidade. Ao longo de todo esse histórico, o Colégio acumulou documentos e adquiriu materiais diversificados para o ensino.

3. Processo de transferência da coleção de objetos científicos

Para a transferência dos objetos e documentos do Colégio de Santos para São Paulo foi designada a equipe do Memorial do Colégio Marista Arquidiocesano de São Paulo que tinha experiência com ações de preservação junto a outros Museus Escolares, graças às intervenções realizadas no próprio Arquidiocesano (2008) e com a coleção do Colégio Marista Nossa Senhora da Glória (2009).

O Museu Escolar do Arquidiocesano de São Paulo tem sido alvo de ações de preservação e investigações desde 2008, conforme descrito por Braghini, Pedro e Piñas (2014). Portanto, a escolha não foi aleatória, visto que esta é a única unidade na rede de colégios da Província que possui um Memorial atuante e um Museu Escolar com itens semelhantes às peças remanescentes de Santos. O estudo de suas coleções foi objeto ou fontes de pesquisa dos trabalhos de Bocchi (2013), Madi Filho (2013) e Marchi da Silva (2015).

Trata-se de um panorama explicativo sobre o histórico do acervo, a responsabilidade da instituição de transferência da guarda e uma discussão sobre os procedimentos de aquisição de coleção por meio de transferência de acervo, prática que segue critérios museológicos previstos pelo plano de ética do International Council of Museums (ICOM).² Há uma advertência do ICOM quanto às aquisições de peças por instituições. Todas as peças, no caso deste estudo, objetos transferidos, devem ter registro de sua origem, qualquer que seja a sua natureza.

² As práticas, nos processos de aquisição, levam em conta os códigos de ética dos organismos nacionais e internacionais relacionados aos acervos, tais como: ICOM, ICOM-Brasil. No caso, este texto está amparado pela Política de Aquisição e Descartes de Acervos elaborada pela Comissão Permanente de Aquisição e Descarte de Acervo – COPAD do Museu de Astronomia e Ciências Afins (MAST), Rio de Janeiro, Brasil, 2011.

Portanto, no caso das peças de Santos, foram registradas procedência e tipologia; depois, o estado de conservação em que se encontram as peças. Deve se ter em conta que o processo de transferência de peças não é uma mera substituição de lugar. Há critérios que buscam, também, a transferência de conteúdos, histórias e imagens do local de origem, exatamente porque tais objetos são testemunhos de uma realidade (DESVALLÉES; MAIRESSE, 2013, p.57).

A avaliação inicial para identificação dos acervos foi realizada no decorrer do mês de setembro de 2009. O edifício apresentava alas e dependências que não eram utilizadas pela comunidade escolar nos últimos anos. Os professores e funcionários da instituição tinham poucas informações sobre a existência e a localização de seus registros históricos, salvo o que estavam reunidos em uma pequena exposição. Os locais de depósito dos objetos históricos de ensino eram desconhecidos; houve diligência pelas dependências para identificar os espaços de guarda.

Em pequenas salas do terceiro andar do edifício principal, em uma ala desativada, foram encontrados instrumentos para o ensino de física e vidrarias. Nos laboratórios de ciências e biologia, foram localizados alguns instrumentos de medição, microscópios, modelos de seres vivos e animal taxidermizado, itens que outrora compunham a coleção do Museu Escolar.

O abandono das peças é mais um elemento de um longo histórico de abandono de documentos e materiais dentro de escolas, sejam elas públicas ou privadas. Os instrumentos e objetos de ensino atravessaram décadas de esquecimento, quando deixaram de ser considerados necessários para um bom aprendizado. O descaso com estes itens remete a “obsolescência” de determinadas práticas de ensino, como já dito acima.

No primeiro contato da equipe do Memorial Arquidiocesano com o acervo, observaram-se situações e padrões encontrados em outros relatos sobre salvaguarda de patrimônios escolares: acervos pulverizados pelo edifício escolar e sem identificação; artefatos quebrados, incompletos, empoeirados, acumulados em salas esquecidas e sofrendo a ação de todo tipo intempéries (sol, umidade, maresia etc.). Diversos documentos como fotografias, uniformes, mobiliário, instrumentos musicais e medalhas foram encontrados e listados de modo simplificado.

As peças encontradas também são remanescentes que sobreviveram ao incêndio do edifício do Colégio nos anos 1950, à mudança para a nova ala do prédio escolar, o desgaste material pelo uso prolongado, os descartes aleatórios dos

recursos materiais da escola e à destruição ao longo do tempo. As peças encontradas possuem, ora marcações de datas de produção, ora plaquetas de identificação com registros de indústrias e revendedores. Tem-se, por hipótese de que grande parte da coleção, ainda sem estudos aprofundados, tenha sido comprada no início do século XX, dada a sua similaridade com as coleções científicas do Colégio Arquidiocesano de São Paulo, que possuem peças e objetos do mesmo tipo e cuja periodização histórica é mais precisa.

Foram realizadas a avaliação e a separação das peças que apresentavam alto grau de comprometimento. Todas as peças foram higienizadas a seco, utilizando trinchas, pincéis e panos secos, para a retirada das grossas camadas de poeira e separadas de acordo com suas características materiais. Para o deslocamento, todos os itens foram embalados individualmente em “plástico-bolha” e acondicionados em caixas revestidas com manta acrílica.³

No caso, é importante demarcar que um processo de transferência de objetos históricos procura cumprir os critérios básicos apontados pelas diretrizes e documentos que estudam coleções no plano museológico de modo a garantir, portanto, o histórico de suas origens, além da integridade dos elementos físicos e dos possíveis vestígios que tais itens podem guardar: marcas de uso, desgastes etc..

4. Listagem das peças transferidas entre os colégios

Os instrumentos de laboratórios, vidrarias, modelos anatômicos de seres vivos e animal taxidermizado foram encaminhados ao Colégio Marista Arquidiocesano. A equipe separou a coleção vinda de Santos das demais peças do Colégio Arquidiocesano, tratando-as como uma coleção particular, já que o seu histórico próprio deveria ser mantido.

Finalizada a identificação inicial, muitas questões de ordem técnica ainda precisavam ser solucionadas. Devido à falta de espaço físico para a guarda permanente, as peças foram provisoriamente armazenadas em armários localizados no mezanino dos laboratórios de Física e Biologia, não sendo possível seu acondicionamento e monitoramento adequados. As peças apresentam problemas em relação ao estado de conservação do suporte, que esbarram na escassez de

³ Outros tipos de documentos como fotografias, uniformes, mobiliário, instrumentos musicais e medalhas foram encontrados e listados de modo simplificado. Não serão registrados neste artigo, cujo foco, é a coleção de objetos científicos-pedagógicos.

restauradores qualificados para esse tipo de material e nos custos desses procedimentos.

Ao longo de 2010, os objetos transferidos do colégio santista foram nomeados e listados. A listagem inicial é uma descrição detalhada para a composição de um futuro inventário da coleção. O responsável foi o Prof. Luiz Herminio Marcarini que lecionou física no Colégio Arquidiocesano entre 1967 e 1999 e fez amplo uso dos instrumentos de laboratório em suas práticas de ensino.

O trabalho de identificação foi feito em associação com os catálogos de empresas estrangeiras, que comercializavam esse tipo de recurso didático do início do século XX, tais como a francesa *Maison Deyrolle* e a alemã *Max Kohl*, além da utilização do livro Física (1966) escrito por Antônio Tagliaro Filho, publicado pela Editora FTD.

Os itens que compõe a coleção foram separados de acordo com o ramo científico do ensino da Física e Química ao qual estão tradicionalmente vinculadas. Foram listados 142 objetos para o ensino de Física levando em conta os usos dos artefatos em relação aos estudos de fenômenos naturais (Gravidade, Magnetismo, Eletricidade, Pneumática, etc.). De acordo com a lista, 52 peças necessitam de reparos; 10 faltam acessórios.

O Museu Escolar da coleção de Santos é composto de objetos para o ensino de História Natural/Biologia, Física/Química. Entre eles existem vidrarias, objetos científicos, microscópios, modelos anatômicos humanos, modelos de Botânica e Zoologia, exemplares de mineralogia e animais taxidermizados. Havia também grande quantidade de materiais químicos, mas estes não foram manuseados devido ao risco de exposição a substâncias tóxicas.

Parte dos objetos recuperados são materiais escolares concebidos especificamente para o uso didático, outros são instrumentos de precisão que foram adaptados para a ação escolarizada. Tais objetos são reconhecidamente objetos didáticos na história da educação, dada a sua apresentação, função e práticas que estão constantemente registradas em documentos correlatos, tais como programas de ensino, revistas pedagógicas, livros didáticos, iconografias do universo escolarizado etc.

No decorrer do ano de 2010, o professor Marcarini e a técnica do Memorial, Profa. Ms. Raquel Quirino Piñas executaram os trabalhos iniciais com os variados objetos de Física separando e listando esses objetos. A lista é simples e foi

confeccionada para uso do Colégio no sentido de controle de coleções que possuem históricos e características diferenciadas. Essa lista tem servido de base inicial para pesquisas, sendo a principal referência textual da coleção em análise.

A listagem recebeu, naquele momento, o nome de “Inventário dos instrumentos de Física existente no Museu Escolar do Colégio Marista de Santos” e tem data inicial dezembro de 2009. O nome dado à primeira lista, é sabido hoje, é inadequado. O motivo de relatar este erro, como já dito, remete à ideia de que um histórico de trabalho para a salvaguarda de acervos e coleções tem o seu próprio histórico que vale a pena ser detalhado. Serve para advertir e dar alento os leitores que venham a organizar uma coleção tecnocientífica ou histórica, já que o desconhecimento sobre as peças e as dificuldades iniciais para com o trato de coleções científicas são comuns nas ações de quem se põe diante deste desafio.

Tais dificuldades estão claramente demonstradas nas ações de outros trabalhos acadêmicos que tinham a mesma proposta de salvaguarda de coleções e nos servem como parâmetros para esse tipo de investida: 1) “Saberes em Ciências Naturais: o ensino de Física e Química no Colégio Culto à Ciência de Campinas – 1873/1910”⁴; 2) “Os instrumentos antigos do Laboratório de Física da escola estadual Bento de Abreu de Araraquara”, de autoria da profa. Maria Cristina Zancul, demonstrando a inventariação dos objetos científicos da Escola Bento de Abreu, em Araraquara, antes, *Araraquara College* e Ginásio Municipal Mackenzie (ZANCUL, 2010); 3) “Instrumentos de ensino de valor histórico e o seu papel no ensino secundário no Brasil (1931-1961)”⁵; 4) “Museu Escolar do Colégio Marista Arquidiocesano de São Paulo: constituição, histórico e primeiros movimentos de salvaguarda da coleção” (BRAGHINI; PIÑAS; PEDRO, 2014), sobre as primeiras intervenções científicas no trato das coleções da instituição.

Após a um período de estudo e pesquisa sabe-se que aquele elenco de peças não se tratava de um “inventário”, já que a ação de inventariar depende da observância de processos técnicos e científicos específicos que levam em conta critérios e normas que são postas em debate pela comunidade científica, no caso, levando em consideração os conhecimentos advindos da Museologia. A primeira listagem também comete o equívoco ao marcar todo o rol de objetos pela

⁴ Doutorado em Educação do prof. Reginaldo Meloni, apontando a inventariação e os usos históricos da coleção científica do Colégio Culto à Ciência de Campinas (UNICAMP).

⁵ Dissertação de Mestrado de Elton de Oliveira Barreto que trata da história dos objetos científicos do Colégio Bento de Abreu em Araraquara, importando-se com um histórico da prática escolar. Trabalho orientado pela profa. Dra. Maria Cristina de Senzi Zancul na Unesp – Araraquara.

denominação de “instrumentos científicos”, pois a coleção contém máquinas, aparatos, acessórios e, também, instrumentos científicos de precisão.

Como a listagem em um primeiro momento foi feita pela experiência de um professor, há indicações imprecisas e precisas. Historicamente, nomear objetos de Física não é simples e, não raro, peças ganham apelidos ou são registradas por sua descrição visual. O campo de descrição da peça é irregular, às vezes apontando para o estado atual da peça ou indicando o seu uso relacionado à disciplina. No caso de um inventário, essas seções devem ter campos de descrição separados.

A lista possui quatro colunas indicadoras: armário, numeração, peça e descrição. Na primeira coluna lê-se “Arm.”, cuja finalidade seria designar o armário no qual a peça poderia ser armazenada, mas atualmente está em branco, pois ainda não foi definido um espaço para a guarda permanente desse acervo. Não houve a possibilidade de manter os itens separados por área/ramo de estudo. A guarda provisória foi feita de acordo como as dimensões da peça e espaço disponível.

Na segunda coluna lê-se “nº peça” e nas linhas abaixo estão os números que as peças receberam durante a listagem inicial. Os números postos em ordem crescente, iniciando-se no número 1 e terminando no 142, indicam a quantidade de objetos transferidos do colégio de Santos que foram contados individualmente. Na listagem observam-se contagens em duplicata, como por exemplo, na linha 2 vêem-se as peças 2/3 ou na linha 55 aparecem as peças 47/48, indicando a existência de dois exemplares de um mesmo objeto, sem levar em conta algumas particularidades como, por exemplo, o fabricante.

Outras numerações se subdividem e recebem letras em sequências, como na linha 8, onde lê-se 10 A/B/C, na linha 9 lê-se 11 A/B/C, na linha 82 consta o número 79 e letras que vão de A até G. Essas subdivisões indicam que uma peça é parte de uma composição ou parte de um sistema instrumental, pois depende de outros acessórios para formar um conjunto. Trata-se de um registro importante, porque deixa evidente que a peça foi registrada como parte que podia estar vinculada a outros aparelhos e máquinas.

A terceira coluna recebeu o título de “peças” e consta o nome pelo qual o artefato é identificado, tais como Aparelho de Masson, Quadro com Pêndulo Suspenso, Sereia de *Seebeck*. É importante registrar que a denominação dos objetos científicos históricos necessita de um controle terminológico, considerando que várias listagens e inventários de propriedade registram nomes diferenciados para uma

mesma peça, até mesmos “apelidos”, indicando que nem sempre o responsável pela listagem desconhecia a forma correta de nomeá-la. Para esse controle, aconselha-se o uso do “*Thesaurus de acervos científicos em Língua Portuguesa*”.⁶

O título da quarta coluna é “descrição”. No entanto, a descrição não segue um padrão definido, ora apresentando o uso dado ao objeto, ora não. Na linha 7, a peça é identificada pelo número 9 e recebeu o nome de “modelo de bomba engrenagem combinada”, e a coluna descrição está em branco. Na linha 37, no entanto, a peça é numerada como 33D e recebeu o nome de “reguladores de bolas de Watt”. Na coluna de descrição foi registrado “necessita reparos”, mas não há nenhuma informação sobre a peça.

Ainda no campo das descrições, algumas peças recebem um detalhamento mais claro, indicando uma pesquisa sobre o objeto. Exemplo disso se vê na linha 17: a peça 19, chamada “Psicrometro”, é assim descrita: “É um higrômetro de evaporação. Inventado por Gay-Lussac, é composto de dois termômetros paralelos. Um termômetro mantém-se constantemente umedecido mediante uma gaze em comunicação com o recipiente contendo água. O segundo termômetro é o termômetro seco, em contato com o ar. Instrumento utilizado para o estudo do grau higrométrico do ar. (Necessita restauro)”. Há na lista, portanto, algumas características físicas da peça, o seu inventor e a definição do fenômeno físico verificado pelo experimento. Não há discriminação do material em que foi confeccionado, tampouco indicação das dimensões.

5. Diagnóstico de preservação: Galináceo e Anfíbio (Deyrolle)

A preocupação da instituição em dar um direcionamento para os objetos que estavam se deteriorando em Santos é reflexo de uma necessidade e valorização da história da atuação educacional Marista no Brasil. Toledo (1994, p.81), entende que “a busca da preservação de nossa identidade cultural é o objetivo primeiro de toda política de preservação dos bens culturais”. A compreensão tardia da importância da preservação destes bens acarreta um processo de degradação e destruição física e social.

⁶ Segue a indicação do Museu de Astronomia e Ciências Afins (MAST): o *thesaurus* foi desenvolvido por uma equipe internacional de museólogos, historiadores e técnicos com o objetivo de conhecimento da terminologia e recuperação de informações de peças científicas históricas. As informações de *thesaurus* virtual é de uso livre para todos os interessados em processos de inventariação de peças deste tipo. Disponível em: <<http://thesaurusonline.museus.ul.pt/default.aspx>>. Acesso em: 24 jun. 2017.

No caso do Colégio Arquidiocesano, tal preocupação aconteceu a partir das questões advindas com as efemérides lembrando datas importantes da fundação do colégio e pela entrada dos Irmãos Maristas na administração do estabelecimento, em 2008, com a fundação de um departamento, o Memorial, que passou a se responsabilizar por todos os segmentos patrimoniais históricos que tenham relevância segundo os interesses da própria comunidade escolar.

No caso do acervo adquirido do Colégio de Santos, dentre outras discussões, foi necessário pensar em três aspectos técnicos: a preservação, a conservação e a restauração. Apesar de tratados separadamente, essas três ações necessitam ser incorporadas às políticas que as instituições, públicas ou privadas, direcionam em relação ao acervo/coleção.

Para Medeiros (2005), “a preservação engloba, de maneira mais ampla, todas as ações que beneficiam a manutenção de um bem cultural”. Essas vão desde leis criadas para salvaguardar um patrimônio, passando pelos mecanismos de viabilização de um projeto de restauro, ou ainda pensar as condições ambientais e climáticas para garantir a integridade dos acervos e patrimônios, ou seja, “todas as ações que colaboram para garantir a integridade do bem que se deseja preservar”.

A conservação é uma ação que se realiza diretamente na matéria do objeto, entretanto não se restringe a ela. O principal objetivo da conservação é tentar interromper os processos de degradação da peça “controlando os agentes que podem provocar a deterioração do bem cultural, como os biológicos (cupins, fungos, etc.), atmosféricos (temperatura e umidade), luz (natural, artificial), poluentes e o ser humano (manuseio, acondicionamento e transporte inadequados, vandalismos e roubo)” (MEDEIROS, 2005).

Imaginemos que um objeto, ao ser confeccionado, possua 100% de suas informações, tais como uso, cor, forma, textura. Com o passar do tempo, por mau uso, guarda inapropriada ou falta de cuidado durante o manuseio, o objeto vai pouco a pouco perdendo suas informações iniciais e acrescentando a elas outras camadas, gerando novas historicidades, mas que progressivamente apagam o seu valor de uso original.

Em outro processo associado, a restauração procura recuperar as informações que se perderam no decorrer do tempo, buscando se aproximar, na medida do possível, das características originais dos objetos quando da sua confecção. Toda

ação de restauro deve buscar na própria peça referências para a recuperação das informações; quando não for possível, pesquisa-se em documentos confiáveis.

O limite das intervenções está diretamente relacionado ao respeito com a peça original, ultrapassá-lo pode levar à descaracterização total do objeto. Segundo Medeiros (2005), “o ideal é que todo bem cultural seja mantido em boas condições de conservação, para que não chegue à necessidade de restauração”. No entanto, caso seja esse o caminho, é importante advertir que a restauração possui perspectivas de ação muito particulares, bem como procedimentos adequados para não se perder as marcações históricas e a originalidade da peça. Ao mesmo tempo, uma restauração de objetos científicos deve dar indicadores daquilo que foi modificado no artefato, de modo que o pesquisador, ao contemplá-lo, não se sinta confuso em relação à temporalidade e à constituição do objeto. É necessário, portanto, um conhecimento especializado para fins de restauro.

Inicialmente os artefatos trazidos de Santos passaram por uma limpeza realizada com o uso de pincel-trincha de fibra macia e panos de algodão (seco) para que fossem retiradas as sujidades, mas a limpeza foi apenas superficial, pois a maior preocupação era o transporte dos itens no menor tempo possível.

No ano de 2015, os itens que originalmente compunham o acervo do Colégio Marista de Santos foram novamente avaliados e detectou-se a necessidade de uma interferência urgente de restauro em três peças, uma por conta da infestação de cupins, a base de madeira de uma Ampola Cintilante (Física); outras duas, modelos anatômicos de Zoologia, Galináceo e um Anfíbio, ambos confeccionados pela Maison Deyrolle em gesso e fibras de cânhamo com partes internas e externas deterioradas pela umidade e má conservação. Trataremos a seguir dos problemas encontrados nas peças anatômicas.

No caso da análise diagnóstica das peças Galináceo e Anfíbio, que necessitam de restauração, pensamos como sequência de protocolos aqueles indicados pelos seguintes trabalhos científicos:

- Colégio Nacional de Buenos Aires (CNBA, 2010). Programa de preservación y revalorización de bienes culturales: modelos anatómicos del departamento de Biología. Colección Émile Deyrolle – Gabinete de Botánica. Informe final de atividades
- Franco Castillo, Júlio César (2014). Restauración de piezas anatómicas humanas, Universidad Nacional de Colombia, 2013.

Galináceo (*Anatomie d'un oiseau - Poule, gallus domesticus*)⁷: Artefato produzido pela empresa francesa Deyrolle. Não existe registro de quando foi adquirida. Trata-se de modelo aberto fixado em base de madeira escura. O modelo permite a visão dos órgãos internos da galinha e conseqüentemente a observação do animal como se fosse uma atividade de dissecação em laboratório. Do mesmo modo, em relação à sua morfologia, apresenta o que é determinado em alguns livros didáticos de ciências no Brasil, permitindo um panorama de partes internas e externas. Os materiais predominantes da modelagem são o gesso e fibra gaze.



Figura 1 - Galináceo, modelo Deyrolle, Coleção Colégio Marista de Santos.
Acervo: Memorial do Colégio Marista Arquidiocesano de São Paulo, 2016

Foram detectados os seguintes danos na peça: 1) Descolamento da pintura em todo o modelo; 2) Craquelagem em vários pontos da peça, tais como centro: sistemas digestório, coração, fígado, cloaca, estômago, olho, bico; lado esquerdo: pata; lado

⁷ "Modèle très grossi mesurant 50 X 0,50, monté sur plateau, avec notice". 455Fr. Catálogo Deyrolle, p.104. Acervo do Colégio Marista Glória.

direito: asa. A prospecção da base permitiu identificar o ressecamento da madeira, rachaduras, respingos de tinta cal, do mesmo modo no verso e nas laterais. Sujidades retiradas da madeira e do galináceo em si indicam infestação biológica, no caso, fungos e cupins.

Anfíbio (*Anatomie d'un batracien anoure - Grenouille, Rana Esculenta*)⁸: Artefato também produzido pela empresa francesa Maison Deyrolle e da mesma forma, como o objeto anterior, não foi localizado nenhum registro de compra. Trata-se de modelo aberto e originalmente fixado em base de madeira. O modelo aberto permite a visualização dos órgãos internos do anfíbio e a observação interna do animal simulando o corte feito em laboratório para o estudo da anatomia da espécie. Do mesmo modo que o item anterior, sua apresentação acompanha o que é apresentado em alguns livros didáticos de ciências no Brasil, permitindo obter um panorama de partes internas e externas. Os materiais da modelagem são gesso e uma fibra gaze.



Figura 2 - Anfíbio, modelo Deyrolle, Coleção Colégio Marista de Santos. Acervo: Memorial do Colégio Marista Arquidiocesano de São Paulo, 2016

Foram detectados os seguintes danos na peça: descolamento total da modelagem de sua base de madeira. Apresenta craquelagem ao centro (pele, boca); lado esquerdo (pata dianteira e traseira); direito (pata dianteira e traseira). No aspecto geral, a peça apresenta fragilidades: ressecamento do gesso e esfacelamento da cal;

⁸ "Módele grossi mesurant 0,25 X 0,17, monté sur plateau, avec notice". 375Fr. Catálogo Deyrolle, p.104.

ameaça de fragmentação de partes. No verso foram detectadas sujidades, atividade de cupins, verniz escorrido e ferrugem nos parafusos, sendo também necessária a confecção de uma nova base de madeira, pois a original não foi localizada.

Juntamente com a observação das peças foram feitas ações de conservação preventivas, como espaço condicionado para a guarda modelos. As boas condições de armazenamento garantem melhor conservação, de modo a reduzir de forma significativa a possível deterioração causada tanto por factores físicos e quanto por factores químicos. As duas peças foram higienizadas a seco e foram depositadas em ambiente adequado.

Ambas esperam pelo procedimento de eliminação de pragas, no caso, cupins, e que podem ser feitas de maneiras diversas: fechamento e congelamento da peça, guardada em saco plástico vedado; selação de peças em tambores, por até 96 horas, com pastilhas de fosfina; por atmosfera modificada, com a inclusão de gases tóxicos em recipientes contendo as peças; por inclusão de *hexaflumuron*, produto ativo que é inserido em “iscas” que envenenam a colônia. Isso a depender do tipo de peça, a espécie de cupim, e da vontade de investimento de seus proprietários em mantê-las seguras.

5. Considerações finais

A possibilidade destes objetos converterem-se em fonte histórica prescinde de um amplo trabalho técnico e investigativo, que ainda aguarda para ser realizado. É evidente que um objeto pode se tornar uma fonte histórica, mesmo sem inventário, mas lidar com um artefato que carrega consigo seu histórico e informações pertinentes à sua existência, aumenta potencialmente as possibilidades de pesquisa. Não foram encontradas nos registros do Colégio Marista de Santos informações ou listagens que descrevam o histórico de suas aquisições, nem registro sobre o uso de objetos para o ensino no estabelecimento, contudo alguns escritos remetem à sua existência.

Os artefatos carregam marcas físicas que contam sua trajetória. No caso dos objetos que compunham o Museu Escolar do Colégio Santista, o estado de conservação foi agravado pelos efeitos da maresia. As peças apresentavam péssimas condições de higiene, marcas de corrosão e ferrugem, infestação por pragas, partes quebradas ou perdidas, rachaduras e ausência de camada pictórica. A situação constatada tornou necessária uma preparação emergencial antes do acondicionamento e transferência do acervo.

A listagem, ainda que haja imprecisões, denota duas coisas. A primeira, que ocorreu um primeiro movimento para a organização e controle das coleções que passam pelo processo de patrimonialização e museologia. Ela oferece informações básicas sobre as peças, que permitem a ampliação dos estudos e antecede a construção de um futuro inventário. Depois, no caso dessa listagem, percebe-se o claro movimento histórico do início do processo de salvaguarda de objetos científicos do Memorial do Colégio Marista Arquidiocesano, disparado pelo interesse direto de um professor que, vendo nas peças a História, não deixou que elas fossem descartadas como “velharias” (BRAGHINI; PIÑAS; PEDRO, 2014).

Os respectivos trabalhos apontam para a necessidade de um estudo específico das peças, caso a caso, já que os protocolos de intervenção dependem da análise científica dos materiais e componentes químicos envolvidos. Em todo caso, há uma linha de trabalho que é básica nesse tipo de intervenção que consiste na sequência: fabricação de documentação; análise científica da peça (quando isso é possível de ser feita); limpeza superficial a seco; consolidação e limpeza úmida, com especificações determinadas pela composição da peça; posteriormente, reintegração material, cromática e aplicação de película de proteção (COLÉGIO..., 2010, p.6).

Sendo modelos anatômicos figurativos, as duas peças procuram simular uma situação real: mostrar os órgãos internos dos dois animais quando abertos no ventre. Mas, com a deterioração, as peças vão perdendo a cor e parcelas dos órgãos, antes evidentes. São itens enigmáticos, mas parte da orientação primária do artefato se perdeu diante do desgaste e das variadas camadas de sujeira que criaram outras estratificações históricas.

A equipe de pesquisa responsável pela coleção analisada torna público o interesse em constituir parcerias em torno das competências necessárias para o encaminhamento das melhores formas de intervenção por restauro destas peças e outras que por ventura se apresentarão ao longo do processo de inventários da rica coleção de objetos científicos do Colégio Marista Arquidiocesano de São Paulo.

Referências

- ADORÁTOR, Irmão. *Vinte anos de Brasil*. Curitiba: Edição do autor, 2005.
- BARRETO, Elton de Oliveira. *Instrumentos de ensino de valor histórico e o seu papel no ensino secundário no Brasil (1931-1961)*. 2014. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Educação, Faculdade de Educação, Universidade Estadual Paulista (UNESP), Marília, 2014. Orientador: Profa. Dra. Maria Cristina de Senzi Zancul.

BOCCHI, Luna A. A configuração de novos locais e práticas pedagógicas na escola: o museu escolar, os laboratórios e gabinetes de ensino do Colégio Marista Arquidiocesano de São Paulo, 1908-1940. 2013. 137f. *Dissertação* (Mestrado em Educação) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2013.

BRAGHINI, Katya Z.; PIÑAS, Raquel Q.; PEDRO, Ricardo T. O Memorial do Colégio Marista Arquidiocesano de São Paulo. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE HISTÓRIA DA EDUCAÇÃO, 6., 2011, Vitória, *Anais...* Vitória: Sociedade Brasileira de História da Educação; Universidade Federal do Espírito Santo, 2011. p.1-16.

BRAGHINI, Katya Z.; PIÑAS, Raquel Q.; PEDRO, Ricardo T. Museu Escolar do Colégio Marista Arquidiocesano de São Paulo: constituição, histórico e primeiros movimentos de salvaguarda da coleção. *Revista Esboços*, Florianópolis, v.21, n.31, p. 28-49, 2014.

COLÉGIO NACIONAL DE BUENOS AIRES (CNBA). *Programa de preservación y revalorización de bienes culturales: modelos anatómicos del departamento de Biología*. Colección Émile Deyrolle – Gabinete de Botánica. 2010. 9f. Informe final de actividades. Colegio Nacional de Buenos Aires, Buenos Aires (Argentina), 2010.

DESVALLÉES, Andre; MAIRESSE, François (Eds.). *Conceitos-chaves de museologia*. Tradução e comentários: Bruno Brulon e Marília Xavier Cury. São Paulo: ICOM-Brasil, 2013.

FRANCO CASTILLO, Julio César. Restauración de piezas anatómicas humanas. 2014. 66f. *Dissertação* (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Morfologia Humana. Faculdade de Medicina. Departamento de Morfologia Humana Universidad Nacional de Colombia, Bogotá (Colômbia), 2014. Orientador: Prof. Dr. Luis Enrique Caro Henao.

ICOM-BRASIL. *Código de Ética do ICOM para Museus* (Versão Lusófona). Brasília: Universidade de Brasília, 2010.

IRMÃOS MARISTAS. *Comemoração do cinquentenário dos Irmãos Maristas no Brasil Central: 1897-1947*. São Paulo: Indústria Gráfica Siqueira, 1947.

IRMÃOS MARISTAS. *Províncias Maristas do Brasil: álbum do centenário da presença dos Irmãos Maristas no Brasil, 1897-1997*. São Paulo: EMIR, 1997.

LOSS, Nilo. *Memórias do Colégio Santista: o Marista de sempre*. São Paulo: Edições Loyola, 1997.

MADI FILHO, José Maurício. Animais taxidermizados como materiais de ensino em fins do século XIX e começo do século XX. 2013. 132f. *Dissertação* (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Educação, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2013. Orientador: Prof. Dr. Kazumi Munakata.

MARCHI DA SILVA, Camila. Museus Escolares no estado de São Paulo, 1879-1942. 2015. 160f. *Dissertação* (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Educação, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2015. Orientador: Profa. Dra. Katya Braghini.

MEDEIROS, Gilca. F.. *Por que preservar, conservar e restaurar?* Belo Horizonte: Superintendência de Museus Secretaria de Estado de Cultura de Minas Gerais, 2005.

MELONI, Reginaldo. Saberes em Ciências Naturais: o ensino de Física e Química no Colégio Culto à Ciência de Campinas, 1873-1910. 2010. 207f. *Tese* (Doutorado) - Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2010. Orientador: Profa. Dra. Maria Cristina Menezes.

MOGARRO, Maria João. Arquivos e educação, a construção da memória educativa. *Revista Brasileira de História da Educação*, Maringá, v.5, n.2, p.75-99, jul./dez. 2005.

MUSEU DE ASTRONOMIA E CIÊNCIAS AFINS (MAST). *Política de Aquisição e Descarte de Acervos*. Elaborada pela Comissão Permanente de Aquisição e Descarte de Acervo – COPAD. Rio de Janeiro, 2011.

PETRY, Marília Gabriela. Museu Escolar: o que dizem os inventários (Santa Catarina/1941- 1942). In: GASPARG da SILVA, Vera Lucia. PETRY, Marília Gabriela (Orgs.). *Objetos da Escola: espaços e lugares de constituição de uma cultura material escolar* (Santa Catarina – séculos XIX e XX). Florianópolis: Insular, 2012. p.79-101.

TOLEDO, Benedito Lima de. Preservação de bens culturais. *Revista da Biblioteca Mário de Andrade*, v.52, p.216, jan./dez.1994.

VIÑAO-FRAGO, Antonio. Historia de la educación e historia cultural. *Revista Brasileira de Educação*, São Paulo, n.0, p.63-82, set.-dez. 1995.

ZANCUL, Maria Cristina. Os instrumentos antigos do Laboratório de Física da escola estadual Bento de Abreu de Araraquara. In: GRANATO, Marcus; LOURENÇO, Marta (Eds.). *Coleções Científicas Luso-Brasileiras: patrimônio a ser descoberto*. Rio de Janeiro: Museu de Astronomia e Ciências Afins, 2010. p.145-158

Data de recebimento: 26.01.2017

Data de aceite: 24.04.2017