

POR QUE UM COLÉGIO DE ENSINO SECUNDÁRIO PAULISTA, CATÓLICO, PRIVADO, ADQUIRIU TANTOS OBJETOS CIENTÍFICOS ENTRE 1858 E 1935?

Katya Mitsuko Zuquim Braghini*

Raquel Quirino Piñas

Ricardo Tomasiello Pedro

Resumo

Esta comunicação faz parte dos trabalhos do programa de pesquisa “A história da escola por seus objetos: estudos etnohistóricos da escola brasileira (séc. XIX e XX)” desenvolvido na Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. Apresenta resultados de pesquisas que historicizam os objetos científicos do Colégio Marista Arquidiocesano de São Paulo, salvaguardada em seu museu escolar. O Arquidiocesano, instituição privada, católica, com nível secundário adquiriu grande quantidade de objetos científicos, por compra feita em catálogos de empresas estrangeiras, entre os anos de 1858 a 1935, preferencialmente Maison Deyrolle, Les fils d’Emilie Deyrolle, Ducretet, Machlet, Rodriguet & Massiot, Max Kohl, Winkel Zeiss, Carl Zeiss, Welch Scientific Company, Hartmann and Brown, WM Welch Scientific Company, entre outras. Neste patrimônio escolar estão disponíveis os seguintes objetos científicos: modelos anatômicos, taxidermizados, máquinas, instrumentos científicos e acessórios diversos etc. Os motivos para tais aquisições foram variados, tendendo, ora para considerações de fundo pedagógico, científico; ora para consolidar a posição do colégio diante da concorrência, fosse ela pública ou privada, já que os objetos científicos passaram a ser vistos como uma das mais importantes representações de modernidade educacional no período apontado. A coleção foi inicialmente composta pelo interesse do primeiro professor de

* Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. Programa de Estudos Pós-Graduados em Educação: História, Política, Sociedade (EHPS). Rua Ministro Godói, 969 - 4º andar - Bloco A - Sala 4E-19 - Perdizes CEP: 05015-901 - São Paulo – SP. Colégio Marista Arquidiocesano de São Paulo. R. Domingos de Moraes, 2565 - Vila Mariana, São Paulo - SP, CEP: 04035-00. Katya Braghini Doutora em Educação e historiadora. Coordena o Grupo de Pesquisa Núcleo de Estudos da Escola e seus Objetos (NEO). Raquel Quirino Piñas é Mestre em Educação, professora de história e técnica documentalista do Memorial do Colégio Marista Arquidiocesano. Ricardo Tomasiello Pedro é Mestre em Educação, bibliotecário, coordenador do Memorial do Colégio Marista Arquidiocesano.

ciências da instituição, Frei Germano d'Annecy, capuchinho, proprietário de um único e amplo gabinete, responsável pelo ensino de Astronomia, História Natural, Física e Química. Posteriormente, sob a responsabilidade dos Irmãos Maristas, percebe-se que o aumento das coleções ocorreria simultaneamente à separação dos espaços de ciências por especialidades. O patrimônio científico da escola demarca a história do ensino das ciências na dialética com outros interesses, curriculares, comerciais, de prestígio social, divulgando e fazendo circular diferentes representações sobre a ciência. Pretende-se um debate sobre a posição do ensino de ciências em relação à história da ciência, considerando as tradições curriculares demarcadas na história dos objetos.

Palavras-chave: museu escolar; objetos científicos; comércio de material científico; ensino das ciências; história das ciências.

Abstract

This communication is part of the activities of the research program "The history of the school through its objects: ethnohistorical studies of the Brazilian school (XIX and XX centuries) developed by the Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (Pontifical Catholic University of São Paulo). It presents results from research that registers the scientific objects of the Colégio Marista Arquidiocesano de São Paulo (Archdiocesan Marist College of São Paulo), safeguarded in its school museum. The Archdiocesan Marist College, a secondary private catholic institution, acquired a great deal of scientific objects through foreign company catalogues from 1858 to 1935, preferentially Maison Deyrolle, Les fils d'Emilie Deyrolle, Ducretet, Machlet, Rodriguet&Massiot, Max Kohl, Winkel Zeiss, Carl Zeiss, Welch Scientific Company, Hartmann and Brown, and WM Welch Scientific Company, amongst others. The scientific objects displayed in this schoolcollection are: anatomical models, taxidermy, machines, scientific instruments and various accessories, etc. The reasons for such purchases were varied, either for pedagogical-scientific considerations, or to consolidate the college's position before its competitors, whether public or private, once the scientific objects were seen as one of the most important representations of educational modernity at the time. The collection was initially put together due to the interest of the first science professor of the institution, Friar Germano d'Annecy, a capuchin and owner of a unique and vast cabinet, responsible for the teaching of astronomy, natural history, physics and chemistry. Afterwards, under the responsibility of the Marist brothers, an increase of the collection is perceived, together with the separation of science spaces according to speciality. The scientific heritage of the school marks the history of the teaching of the sciences in dialectic with other interests, be it curriculum, commercial or social prestige, divulging and circulating different scientific representations. The intention is that of a debate on the position of the teaching of science in relation to the history of science, taking into consideration the curriculum traditions marked in the history of the objects.

Keywords: school museum; scientific objects; scientific commerce; teaching of science; history of the sciences.

Introdução

Em 2006, é iniciado no Colégio Marista Arquidiocesano de São Paulo um projeto com o objetivo de reforçar a sua memória institucional. Essa ação viria a ser precursora e base das comemorações dos 150 anos de existência do colégio e centenário da administração

dos irmãos Maristas¹ em 2008. Os resultados dessas ações - pesquisa histórica e cronologia inicial, organização prévia da documentação e o acesso ao público - foram alvos de diversas apropriações e usos pela comunidade escolar e resultou na montagem do Memorial do Colégio Marista Arquidiocesano de São Paulo.

O Memorial, que também agrega um Museu Escolar, passou a responder pelos documentos considerados históricos (livros, revistas, livros de atas, cadernetas de consumo, fotografias, artefatos etc.). Já o Museu Escolar é composto por diversos objetos e instrumentos científicos vinculados ao ensino das ciências (Física, Química, História Natural), levando em conta suas subdivisões disciplinares.

Alguns dos objetos da coleção científica foram concebidos para o uso didático, são conhecidos como científicos de caráter pedagógico para demonstrações operatórias ou contemplativas, ou seja são objetos projetados de modo que a compreensão dos fenômenos, leis ou conceitos necessitem apenas da mera contemplação ou observação. Há também instrumentos de precisão, que foram adaptados para a ação escolarizada. Vemos que a maior parte da coleção científica do Arquidiocesano é constituída de modelos e de instrumentos do tipo pedagógicos, ou seja, aqueles usados com o propósito de se ensinar as ciências por meio da replicação de experiências para a observação dos fenômenos. No presente momento estão sendo contabilizadas e classificadas em um inventário centenas de peças usadas para o ensino de Física e Química, adquiridas entre a segunda metade do século XIX e o início dos anos 1980². Há instrumentos para o ensino de Mecânica, Astronomia, Hidrostática, Pneumática, Calorimetria, Ótica, Eletricidade, Magnetismo, Acústica, grande parte, adquirida antes dos anos 1930³.

¹ Fundada na França pelo padre José Bento Marcelino Champagnat (1789-1840) o Instituto dos Pequenos Irmãos de Maria, ou Irmãos Maristas, nome pelo qual são conhecidos é uma congregação católica que desde os primórdios teriam sua missão religiosa associada à Educação sem, no entanto, que isso signifique prescindir do processo de evangelização e difusão dos valores do catolicismo.

² Trata-se do projeto *Museu Escolar do Colégio Marista Arquidiocesano de São Paulo (fase 1)*: planejamento e organização do inventário dos materiais científicos. Tal projeto está sendo desenvolvido por uma equipe multidisciplinar de pesquisadores e técnicos do Brasil e do exterior. Dentre eles os professores doutores Reginaldo Meloni (Unifesp); Maria Cristina Ferreira (UERJ); Marcus Granato (MAST/Unirio); Marta Catarino Lourenço (Museu de Ciências da Universidade de Lisboa). O projeto é financiado pelo CNPq.

³ Observando as peças que estão em exposição, percebe-se o registro de outras casas estrangeiras: Ducretet, Machlet, Rodriguet & Massiot, Max Kohl, Winkel Zeiss, Carl Zeiss, Welch Scientific Company, Hartmann and Brown, WM Welch Scientific Company, entre outros. Há também empresas brasileiras, tais como: Otto Bender, Franz Sturn Cia Ltda, Techné São Paulo, Meister Irmãos etc. A coleção para o ensino de História Natural contém modelos anatômicos, animais taxidermizados, modelos, coleções de mineralogia, exemplares arqueológicos etc. A coleção do colégio possui um grande lote de peças compradas da casa *Les fils d'Emile Deyrolle*, tanto de Física, Química e História Natural, o que significa dizer que um montante foi adquirido entre 1896 a 1932, anos em que o estabelecimento usou essa designação. A maior parte dos instrumentos está em excelente estado de conservação. Soma-se a este número, mais 142 peças

Ao observar uma coleção de tamanha magnitude vem à mente uma série de considerações: patrimoniais, metodológicas, sobre a ampliação de nossa percepção para o estudo de documentos históricos para a pesquisa histórica, em relação aos vínculos entre história das ciências e história do ensino das ciências. Para este trabalho, no entanto, e considerando a expressiva aquisição de instrumentos científicos observada na passagem do século XIX para o XX, ficam as perguntas: por que este colégio adquiriu tantos instrumentos neste período? O que a propriedade desses objetos nos conta sobre a história da instituição e sobre as práticas pedagógicas para o ensino de ciências? Quais interesses e representações sobre a Ciência pautaram a aquisição de tais objetos?

O artigo pretende apresentar, a partir de uma panorâmica cronológica e patrimonial, a posição de um colégio católico diante da necessidade de obtenção de instrumentos que legitimaram a sua posição frente às tensões postas pela modernidade pedagógica a partir do ensino daquilo que se compreendia por Ciência; pois esses artefatos foram apresentados como materiais didáticos que, por sua importância, davam à escola um crivo de qualidade, exatamente porque disseminavam uma ideia de Ciência e um saber sobre as ciências: conhecimento que só seria possível por meio da utilização de coisas, por sua manipulação, pela noção de seu funcionamento.

O texto está dividido em partes, apresentando um histórico dos primórdios de seus espaços de ciências; a evolução e divisão desses ambientes; a aquisição dos materiais em relação às necessidades educacionais vigentes; a ideia de ciência que circulava no colégio enquanto tais itens eram adquiridos e uma amostragem feita por categorias do patrimônio em questão.

Para este trabalho foram estudados o acervo e a coleção do próprio Memorial e Museu Escolar do Colégio Marista Arquidiocesano, tais como a revista *Echos do Collegio Archidiocesano*, publicação anual da instituição entre 1908 e 1963; documentos e fotografias dos espaços científicos referentes aos processos de equiparação da escola ao Colégio Pedro II; catálogos de empresas de produtos científicos à disposição no arquivo. Também foram analisados materiais encontrados em arquivos públicos da cidade de São Paulo e outros locais, tais como: o Centro de Referência em Educação Mário Covas; o Arquivo do Estado de São Paulo; o arquivo do antigo Ginásio do Estado, hoje Escola Estadual São Paulo; o Arquivo Nacional do Rio de Janeiro.

provenientes da coleção de instrumentos científicos do Colégio Marista de Santos que foi desativado em 2009.

O Museu Escolar do Arquidiocesano, à época de sua criação, foi pensado para fins didáticos, organizado por motivos variados e associados aos seguintes eventos: a história de uma instituição católica na cidade de São Paulo em meio às discussões sobre o estabelecimento de um ensino laico e republicano na passagem do século XIX para o XX; o apelo à modernização da educação por meio do ensino de ciências que passa a ser compreendido como uma nova expressão da humanidade civilizada e urbana; a circulação de instrumentos científicos, principalmente pedagógicos, apresentados em catálogos de vendas e que nos mostram um verdadeiro mercado de objetos científicos. Este mercado, por um lado, fomenta novos significados sobre a pesquisa científica e, ao mesmo tempo, eleva-os à posição novos símbolos de prestígio para a escola favorecendo a publicidade das instituições que os adquirissem⁴.

A história de aquisição de instrumentos científicos, de forma nenhuma, aconteceu de maneira isolada no Colégio Marista. Mas a relação desse colégio com o movimento educacional na capital acabou apresentando-o como uma instituição católica, privada, que se posicionou frente à circulação do ideário de modernidade científica, não necessariamente de maneira retrógrada, ainda que concebendo a Ciência, em seus documentos, como uma explicação humana para a existência de Deus.

A grande aquisição de objetos científicos também foi usada como mote para fazer frente à difusão do ensino secundário público e para aplacar a concorrência entre colégios privados. A formação intelectual das elites dentro do catolicismo, que teria como perspectiva remodelar o conceito de povo e modernizar a nação brasileira eram preocupações expressas no conjunto de ideias compreendidas como “escolanovismo católico”, conforme aponta Carvalho. Expressão que designa a ideia de que a escola é uma instituição que subsidia a educação dada pela Família e pela Igreja, a partir da Carta Encíclica *Divini Illius Magistri* que versa sobre a educação cristã da juventude nos anos 1920 (2003, p. 113).

Mesmo que não tenham sido encontradas evidências textuais que relacionem os Irmãos Maristas com os chamados “pioneiros católicos”, percebe-se que a ideia de valorização da Ciência, associada à Fé, ponto fundamental da educação científica divulgada por este colégio, tem vínculo com a divulgação da metodologia do ensino prático, como

⁴ Este Museu Escolar, ao longo de sua existência, primeiro como espaço didático, planejado e organizado para as aulas, depois, como ambiente de salvaguarda de artefatos, não deixou de receber acréscimos ao longo de sua história. Fosse por compra de novos objetos, ou por doação feita por professores e ex-alunos, hoje a coleção abriga peças de diversos períodos do século XX. Atualmente, os itens pertencentes às décadas anteriores estão expostos em armários ao lado de peças contemporâneas, resultado da última grande compra de itens de apoio pedagógico ocorrida no ano 2000.

mecanismo eficiente para o fortalecimento do nome da instituição, como escola moderna, dada a grande quantidade de artefatos voltados ao ensino das Ciências encontrado neste espaço. Além disso, tornou evidente que uma educação católica pode ser, ao mesmo tempo, moderna e solidamente tradicional.

Ao longo das décadas de 1910-1920 percebe-se o esforço dos seus administrados em estabelecer a instituição como um símbolo influente de boa educação que, mesmo criticando a ordem estabelecida pelo Estado laico, não se afasta dele, no sentido dado pela própria Encíclica que prega a formação cristã em ambiente católico, mas não nega a correlação do Estado e a Igreja em nome do bem comum. Levava em consideração as prerrogativas legais estabelecidas, como se percebe graças ao valor dado aos dois processos de equiparação⁵ pelos quais o colégio passou, primeiro, em 1900 e, depois, no início dos anos 1930, e que foram determinantes para a história dos objetos científicos à disposição em seu patrimônio.

Frei Germano d'Annecy e o primeiro gabinete de Física e Museu Escolar (1858-1908)

Deve-se compreender que a história da expansão de vendas da instrumentação científica acontece paralelamente à divulgação de um novo “espírito científico” ou “humanidades científicas” que circulava como discurso mundializado e permearia a fala dos reformadores educacionais em diversos países. Nessas o desenho ideal do ensino de ciências se dava partindo da ideia de que os alunos seriam “observadores”, depois, “experimentadores”, e finalmente, teóricos. Essa progressão era vista como uma “continuidade epistemológica” que perpassava a formação discente desde o primário até o secundário (KAHN, 2002, p. 248). Além disso, como produtos, variados objetos científicos foram apresentando em feiras, congressos pedagógicos, exposições universais como mais um dos artefatos da escola, voltados a formar o “espírito mesmo da ciência”. Essa valorização de materiais científicos não ocorria apenas em grandes exposições, mas em revistas ilustradas, periódicos especializados, pelo desenho técnico, modelos, pelos museus, pelas universidades, pelos livros didáticos etc., e adentraram o circuito escolar.

⁵ Procedimento legal por meio do qual uma instituição de ensino secundário garantia, dentre outras coisas, o acesso de seus alunos ao ensino superior sem que esses fossem submetidos a quaisquer exames ou provas. Independentemente do período em que foi colocada em prática a equiparação nunca seria concedida em caráter definitivo, por isso seria estruturada toda uma sistemática de fiscalização pelo governo federal que era o responsável jurídico pelo ensino secundário em território nacional. Toda a documentação da primeira equiparação do Colégio Arquidiocesano de São Paulo encontra-se depositada no Arquivo Nacional, na cidade do Rio de Janeiro e a segunda no Memorial da própria instituição.

A entrada das “Lições de Coisas” (*Object Lessons*) como procedimento de ensino para uso das escolas oficiais paulistas exigiria que o Governo constituísse bibliotecas e museus pedagógicos nos locais onde existissem escolas normais (VIDAL, 2007, p. 2), sendo grande a gama de produtos que adentraram nas escolas (SOUZA, 2007, p. 175-176).

O início da montagem do gabinete de Física no Arquidiocesano está ligado à instalação de um colégio dentro do Seminário Episcopal de São Paulo⁶. Esse último foi fundado em 1856, a partir da vontade do Bispo da cidade D. Antônio Joaquim de Melo e por interveniência do papa Pio IX, sendo entregue aos cuidados dos Capuchinhos de Sabóia⁷. Frei Germano d’Annecy, batizado Claude Charles Marion, foi o primeiro responsável pela montagem de um gabinete de ciências na instituição. Nascido na cidade de Annecy chegou a São Paulo em 1858 para ser professor de Física, Matemática, Astronomia, Botânica e Mineralogia, do Seminário e do colégio.

Frei Germano ganhou proeminência no país, por conta de seus estudos astronômicos feitos em um telescópio instalado no terraço do edifício tendo sido o responsável pela construção de um gnômon mural vertical declinante que marcaria a hora oficial da cidade até os anos 1910, além disso também fez diversas experiências em iluminação elétrica ao ar livre em São Paulo, Campinas, Franca e Uberaba (SANTOS, 2003, p. 22-23).

Esse religioso permaneceu como professor de Ciências do Seminário e do Colégio Diocesano, escola secundária anexada, até 1878, quando se deu a retirada, pouco pacífica, dos Capuchinhos da direção da instituição que passou à Diocese⁸. Mesmo afastado do cargo de professor, mas ainda residente na cidade de São Paulo, se dispôs a trabalhar em benefício do seu antigo gabinete de Física. Chegou ele a propor, por carta, “a venda de seus instrumentos de física e química por dois contos de réis, ficando ele na organização de vir montar o gabinete do Seminário”⁹.

Frei Germano, que agremiava a função de ministrar aulas de várias disciplinas científicas e seus respectivos subitens, organizou um único espaço de ciências onde os vários

⁶ O Seminário Episcopal Menor foi transformado em Colégio Diocesano primeiro preparando os jovens secundaristas para os exames parcelados e preparatórios da Academia. Na data de sua fundação, na cidade de São Paulo, com exceção ao Colégio Diocesano e a escola anexa ao Largo de São Francisco o ensino elementar, secundário, era dado por aulas avulsas. O Colégio foi definitivamente desmembrado do Seminário com a entrada dos Irmãos Maristas na instituição.

⁷ Congregação católica que tem sua origem na Ordem Franciscana.

⁸ Colégio Diocesano foi o primeiro nome da escola em foco no artigo entre os anos 1858 e 1908.

⁹ Na reunião de professores de 7 de abril de 1888, o então reitor do Seminário, o Monsenhor de Pindamonhangaba, João Alves Guimarães leu o conteúdo de uma carta de Annecy. Ata de reunião de professores do Seminário Menor. Arquivo da Cúria Metropolitana de São Paulo. Livro 03 59.01.003.

objetos estavam expostos ao olhar, guardados em armários envidraçados; outros ficavam à disposição das demonstrações sob uma mesa; máquinas e aparatos eram alocados no ambiente, compondo um único gabinete que agremiava vários objetos científicos diferenciados, guardados, ordenados e classificados. Esses objetos ficavam à mão do professor de modo que pudessem ser apresentados no próprio gabinete ou levados às salas de aula para as atividades. Esse primeiro espaço de ciência do colégio foi montado de forma a atender as necessidades e determinações apresentadas pelo professor, sendo ele a personagem principal do funcionamento do currículo.

O posterior responsável pelo gabinete de física, Padre João Batista Vanesse listou, no requerimento para o pedido de equiparação do colégio ao Ginásio Nacional apresentado em julho de 1900, os instrumentos científicos e outros objetos que foram, mais tarde, recebidos pelos Irmãos Maristas. Nessa listagem foram citados 61 itens, dentre os quais 38 voltados especificamente para o ensino de Física-Química, sendo alguns apresentados na forma de conjuntos, tais como: "Vasos comunicantes"; "Tubo e peças Mariotte"; "Vários manômetros"; "Coleção de vários areômetros Gay-Lussac"; "Sifões tântalo e embarcações"; "Tubos para capilaridade"; "Diapasões"; "Prismas, refletores, lentes, óptica da câmera obscura para as manifestações"; "Capacitores e condutores"; "Garrafas de Leyden"; células Bunsen, Leclanché e Grenet¹⁰.

Os armários do museu escolar continham "bela coleção de mármore"; "grande coleção de pedras"; "importante coleção de conchas"; "coleção regular de aves, quadrúpedes, anfíbios, peixes e cobras embalsamadas e em vidros de álcool"; "riquíssima coleção de moedas antigas" e "completa coleção de moedas novas"¹¹.

Em 1906, o gabinete de Física e o Museu Escolar possuíam vários frascos de vidro, produtos químicos, bombas de ar, uma bomba de vácuo, máquina de Winchester, máquina Whimshurst, fonte de Heron e modelos anatômicos da Maison Deyrolle¹². De acordo com a listagem, é possível entender que o Museu Escolar, gabinete de Física e

¹⁰ Alguns dos instrumentos listados: 2 dinamômetros; 2 balanças analíticas; 1 bomba hidráulica; 1 balança hidrostática; 1 Ludion; 1 máquina de Morin; 1 aparelho Haldal; 1 aparelho de Masson; 1 aerômetro de Nicholson; 1 aparelho de Regnault; 1 aerômetro Fahrenheit; 1 espectroscópio; 1 microscópio; 2 máquinas pneumáticas "completas com todas as partes"; 1 máquina de Carré; 2 máquinas elétricas de Ramsdon; 1 máquina de Latimer Clark; 1 bobina de Rumkorff; 1 máquina de Gramme "de 6 ampères e 50 volts"; 1 máquina de Plateau; 1 campainha do telefone; 1 microfone; 1 telégrafo; 1 "aparelho para arco voltaico"; "motor elétrico"; "tubo de vácuo"; "Golpe de aríete"; "Anel Gravezande"; "Casella House - barômetros Londres"; "modelo de balão Berthollet"; "fonte intermitente"; "fonte do Heron"; fonógrafo; "uma lanterna mágica"; "Ímãs, agulhas e electroscópios"; "Eletroscópio com condensador de Volta"; voltímetro. Levamos em conta que registramos a forma como os objetos científicos estão documentados, não se tratando da indicação dos nomes "oficiais" de tais objetos.

¹¹ Equiparação 1900 (Arquivo Nacional IE⁴ – 134, 3791/311).

¹² Informação sobre o Gabinete Científico, 1906. Memorial do Colégio Marista Arquidiocesano de São Paulo.

laboratório de Química se apresentavam como ambientes diferenciados, separado por armários e mesas para demonstração, no entanto, todos os itens estava dispostos em uma única e ampla sala¹³. Os materiais e itens presentes nos espaços dedicados ao ensino das ciências possivelmente eram mantidos e adquiridos de modo que fosse possível atender às necessidades suscitadas pelo currículo do Ginásio Nacional (Colégio Pedro II), cujos componentes deveriam ser obrigatoriamente observados por uma instituição equiparada.

A ampliação do aparato científico e a administração dos Irmãos Maristas (1900 – 1933)

Invocando as disposições constantes no decreto nº 3.491¹⁴, o então diretor do Colégio Diocesano, padre José Pedro de Araújo Marcondes, representado pelo Cônego Dr. João Evangelista Pereira Barros solicitou em 16 de julho de 1900, ao Ministério da Justiça e Negócios Interiores a equiparação do Colégio Diocesano ao Ginásio Nacional uma vez que, segundo ele, teriam sido atendidas “todas as exigências da lei, como demonstram os documentos juntos”¹⁵.

Dentro dos procedimentos da equiparação havia a realização de uma visita *in loco* por um representante do governo federal intitulado comissário fiscal. Essa verificação seria realizada no Arqui-diocesano em 31 de julho de 1900 e três dias depois seguiria ao Ministério da Justiça e Negócios Interiores um relatório. Nesse documento o comissário Arcediago¹⁶ Francisco de Paula Rodrigues se mostraria elogioso e anexaria às suas impressões um descritivo no qual, dentre outras coisas, registrou “(...) visitei o Collegio Diocesano, cujo diretor e corpo docente pessoalmente conheço, podendo por isso atestar sua idoneidade moral e habilitação técnica, aliás bem conhecida pelo publico deste Estado”¹⁷.

A estrutura física e o mobiliário receberiam menções igualmente positivas, pois

Alem das excellentes condições higiênicas dessa instituição de ensino a qual funciona em edificio construído especialmente para o fim de educar avultado número de alumnos, verifiquei que se acha munido de mobilia

¹³ Equiparação 1900 (Arquivo Nacional IE⁴ – 134, 3791/311).

¹⁴ Decreto nº 3.491, de 11 de Novembro de 1899 Altera as instrucções dadas pelo decreto n. 3285, de 20 de maio ultimo, para reconhecimento dos institutos de ensino secundario fundados pelos Estados, associações ou particulares”.

¹⁵ Equiparação 1900 (Arquivo Nacional IE⁴ – 134, 3791/311).

¹⁶ Arcediago é considerado o representante direto do bispo diocesano.

¹⁷ Equiparação 1900 (Arquivo Nacional IE⁴ – 134, 3791/311).

escolar em tudo conforme com as prescrições da Pedagogia Moderna, como também de Laboratórios, gabinete e aparelhos necessários para o ensino das Ciências Physicas e Naturaes (...)¹⁸

Nesse trecho destaca-se a ideia de que o Colégio estava sintonizado com as mudanças no campo educacional e como escola católica havia a inserção dos saberes científicos na formação de seus alunos. Fez uma relação com 52 instrumentos do gabinete de Física, uma descrição pouco precisa de sete itens do laboratório de Química, e uma indicação geral referente a uma coleção identificada como *Museo*.

Para atender ao pedido do bispo de São Paulo, D. Duarte Leopoldo e Silva, os Irmãos Maristas¹⁹ assumiram o colégio em 1908, que naquele momento contava com aproximadamente 196 alunos, todos em regime de internato, e desde 1900 equiparado ao Ginásio Nacional²⁰. Para a manutenção da equiparação a legislação exigia que fosse seguido à risca o programa de ensino do Ginásio Nacional que também apresentava conteúdos relacionados à área de Ciências²¹, por isso havia a necessidade da manutenção de todo um aparato para o desenvolvimento das aulas.

O interesse da congregação pela aquisição de objetos diversos, para o ensino em suas escolas, já estava marcada historicamente, dentro da pedagogia aplicada pelos Maristas. Trata-se do conteúdo de seu *Guide d'Écoles*, documento seminal sobre os procedimentos didáticos desses religiosos que atuavam como professores. Publicado em 1853, seria a compilação dos ensinamentos do padre Marcelino Champagnat. O Guia era um tratado teórico de educação, mas tinha as características de manual de ensino, que visava a uma homogeneização metodológica das diversas escolas mantidas por eles. O Guia foi inspirado nas ideias de Rousseau e tem profundas ligações com *Conduite des Écoles* de João Batista de La Salle²² (ALVES, 1999).

Um dos princípios educacionais presente nesse documento é o seu apego ao desenvolvimento de sensibilidades por meio de uma educação dos sentidos. A ideia de que a melhor educação acontecia graças ao contato entre a criança diretamente com o objeto ou com representações em forma de gravuras, ao invés do estudo realizado de

¹⁸ Equiparação 1900 (Arquivo Nacional IE4 – 134, 3791/311).

¹⁹ Chegaram à cidade, num grupo composto por 16 Irmãos missionários, dentre eles, o Ir. Andrônico, João Alexandre, Afonso Estevão, Amâncio Maria e Esdras Maria. Ir. Adorador. Em 1899 assumiram a primeira obra educativa na cidade de São Paulo, o Ginásio Nossa Senhora do Carmo.

²⁰ Decreto nº 3730 de 4 de agosto de 1900.

²¹ Decreto nº 981 de 8 de novembro de 1890.

²² M. Alves, 'Missão Educativa Marista', in *Congresso Marista de Educação*. Cidade do México. 1999, 2.

forma abstrata. Em outras palavras, para que houvesse, por exemplo, o entendimento de “metro” era importante ter em mãos um metro dobrável, uma fita métrica, em vez de se aprender por meio da noção indireta (FRÈRE MARISTES, 1932, p. 37).

Sobre a Lição de Coisas (*Object Lessons*) há um capítulo especial no documento sobre o desenvolvimento das faculdades sensitivas no ensino de Ciências. Estimulavam a montagem de um museu escolar, com objetos para que o professor tivesse em mãos, artefatos e imagens, para a ação didática. Com os alunos empregavam o método intuitivo, cuja substância pedagógica dependia diretamente de coisas para que, de forma experimental, houvesse a apreensão de “noções ordinárias de ciências” e o “conhecimento rudimentar das ciências físicas e naturais” (FRÈRE MARISTES, 1932, p. 37).

Em 1911, para a infelicidade dos diretores, a equiparação foi cassada o que gerou descontentamento nos responsáveis pelo colégio. O motivo para revogação desse privilégio foi a Reforma Rivadávia Corrêa que, em seu Art. 6º concedia autonomia didática às instituições de ensino, retirando do Colégio D. Pedro II o caráter propedêutico ao ensino superior²³. Parte da tristeza tinha a ver com o infortúnio dos formandos que perderam um direito, o de ser bacharel e ter entrada livre para o ensino superior. Perdeu-se um timbre socialmente distintivo, e a escola lamentou tal situação durante um tempo, pois entre 1911 a 1922, a *Echos*²⁴ indicaria em suas capas: “antes das reformas, equiparado ao Ginásio Nacional” ou “antigamente equiparado ao Ginásio Nacional”. Essa informação é pertinente, pois a reconquista da equiparação do colégio ao Pedro II, acontecida ao longo dos anos 1920-1930, encontra-se relacionada à compra de mais instrumentos e a valorização dos espaços de ciências de acordo com a documentação emitida pela própria inspetoria federal.

Mesmo propondo certo significado para o entendimento de Ciência, que será discutido adiante, foi constituído o ensino de ciências com toda a sorte de aparelhos e máquinas pela escola. Obedecendo as determinações legais, e coerente com a pedagogia da época, a escola estava equipada com recursos materiais e estruturais destinados à

²³ Decreto nº 8659 de 11 de abril de 1911 – Aprova a lei orgânica do ensino superior e fundamental na República.

²⁴ A Revista *Echos do Colégio Archidiocesano*, capas, 1912 – 1922, números 3 ao 14. A revista *Echos do Collégio Archidiocesano* de São Paulo foi publicada anualmente entre os anos de 1908 e 1963. A longa trajetória da revista fez com se destacasse dentre os impressos institucionais que compõem o acervo do Memorial do Colégio Marista Arquidiocesano de São Paulo, tanto por sua longa duração, como pelo seu conteúdo. A publicação oferece uma rica descrição dos principais fatos do ano letivo, e eram endereçadas especialmente as famílias dos alunos matriculados em regimento de internato. Os exemplares também circulavam entre alunos, antigos alunos, autoridades políticas e religiosas como forma de promover a instituição no cenário educacional paulista como exemplo de excelência intelectual no ensino.

aprendizagem dos fenômenos naturais. A *Echos* é pontual ao apresentar informações sobre a aquisição e os usos dos objetos científicos, o que possibilita a identificação e a datação de alguns dos artefatos das coleções e espaços científicos. Esse periódico, por exemplo, noticia a chegada de instrumentos e aparelhos para o gabinete de Física, vindos da Europa em 1920, e também atividades escolares nas quais os professores fizeram uso do aparato científico para o desenvolvimento de atividades didáticas (ECHOS, 1920, p.42).

A compra dos objetos é apresentada como essencial para um ensino adequado das ciências. Em 1920 deu-se destaque à incorporação de espectroscópio à coleção, esse instrumento é utilizado para observar espectros graças à dispersão de um feixe luminoso por um prisma, observando as propriedades específicas de espectros dos variados elementos químicos. O objeto é empregado nos estudos de óptica na disciplina Física. Ainda que haja conteúdo de ciências em torno de tal instrumento fica a pergunta, será que havia mesmo a necessidade de se adquirir tal aparelho para as aulas? Ou se a compra desse instrumento tinha mais o interesse de fortalecer a ideia de que o colégio se preocupava com o ensino das ciências apresentando um instrumento significativo ao seu público?

Nessa mesma edição é mencionado o uso dos materiais existentes no museu escolar e gabinetes, no caso uma experiência com um grafômetro, nos arredores de São Paulo (ECHOS, 1920, p.42). O instrumento é utilizado para medir ângulos em terrenos, destinado ao estudo de topografia. A aula em questão foi realizada pelo Irmão Mário Amâncio, professor de filosofia e química, responsável pela biblioteca e Museu Escolar do colégio.

Sempre que possível, o periódico noticiava a utilidade de seus acervos enaltecendo as suas funções didáticas. “Bem cuidado e valioso herbário decora o museu de história natural e o rico laboratório de física, orçado em 80 contos põe em precioso destaque o cuidado que merece daqueles pedagogos o estudo das ciências positivas” (ECHOS, 1926, p.14).

No caso do Arquidiocesano, a coleção de objetos científicos foi sendo ampliada paulatinamente entre os primeiros anos do século XX até a década de 1940. Tal aumento gradativo acompanhou as alterações das estruturas das disciplinas científicas, seus conteúdos e focos privilegiados, e mesmo a constituição de novas disciplinas voltadas ao ensino das ciências. Pelo regulamento nº 2857 de 30 de março de 1898 do Colégio Pedro II percebe-se que o curso de *Physica* e *Chimica* compunham a 5ª cadeira, no quinto ano, a 6ª cadeira no sexto ano, e a 6ª cadeira do sétimo ano, mas eram dadas por lições,

separadamente. História Natural e as suas ramificações – Botânica, Zoologia, Geologia, Mineralogia – também acompanham esse currículo em que era necessária a aquisição de instrumentos científicos. Neste mesmo ano, percebe-se a existência do subitem de Biologia no curso de História Natural que desaparece do currículo em 1912 e retorna na Portaria Ministerial nº 244 de 25/03/1946, conforme (VECHIA e LORENZ, 1998, pp. 162-185 e p. 386).

Entre 1925 e 1930 o colégio recebeu juntas examinadoras e também há registro da circulação de autoridades e inspetores federais. O decreto nº 16.782 de 13 de janeiro de 1925, Reforma Rocha Vaz, permitia a realização de exames oficiais dentro do próprio Colégio, por isso eram montadas juntas examinadoras sendo estas compostas por “três membros de reconhecida competência didática nas matérias que tiverem de examinar”. Para conseguir autorização para a organização das juntas era observado o artigo 270 que fixava como exigências “ser a concessão proposta pelo diretor geral do Departamento Nacional do Ensino e deferida pelo Ministro da Justiça e Negócios Interiores, provar que o estabelecimento dispõe de corpo docente idôneo e observar nos seus cursos programa igual ao do Colégio Pedro II, depositar a quantia necessária para a remuneração dos membros das juntas examinadores e do respectivo fiscal, observar as prescrições constantes do regimento interno do Departamento Nacional do Ensino”.

Em 15 de junho de 1931 a instituição solicitaria ao Ministro da Educação e Saúde (MESP) que fosse realizada a fiscalização preliminar iniciando com isso um movimento em prol da conquista da segunda equiparação ao Colégio Pedro II. Esse requerimento, bem como todos os primeiros documentos da equiparação dos anos 1930, seria elaborado levando-se em consideração as instalações do prédio da Luz, no entanto, os Maristas já antecipariam para as autoridades federais informações sobre o andamento da construção do novo e majestoso edifício escolar, iniciada em 1929. O edifício seria totalmente organizado a partir dos ditames legais, mas também levaria em consideração a experiência dos Maristas em relação às necessidades das práticas de ensino, por isso o novo prédio contaria com refeitório, sala de canto, cabines para o estudo de piano e violino, sala de desenho, de geografia, laboratórios de ciências com anfiteatro etc. (SEDREZ, 1998, p. 234-235).

Minhoto (2007) e Dallabrida (2009) indicam que, naquele mesmo momento, a estrutura curricular prescrita pela Reforma Francisco Campos²⁵ privilegiava os conhecimentos

²⁵ Reforma realizada por Francisco Campos quando foi responsável pelo Ministério da Educação e Saúde Pública, ela foi executada a partir da publicação de uma série de decretos por meio dos quais o governo federal

científicos e que a opção pelas Ciências Físicas e Naturais dialogava com a necessidade de um rompimento radical com a tradição humanista que durante tanto tempo havia marcado o ensino secundário brasileiro, e simultaneamente existia a preocupação em preparar indivíduos que conseguissem lidar com as “novas necessidades do mundo que se modernizava rapidamente” (MINHOTO, 2007, p.141).

Graças à construção e a mudança para o prédio da Vila Mariana nos anos 1930, modelado pelas normas federais de planificação escolar, a instituição pode idealizar novos espaços para as aulas de ciência e, conseqüentemente, ampliar os ambientes possíveis para a guarda de uma quantidade maior de novos objetos (BOCCHI, 2013). Na legislação vigente desse período foram constituídos espaços chamados de salas especiais: o auditório, ou salão, a biblioteca, o ginásio, a sala de geografia, as salas de ciências físicas e naturais, a sala de desenho, a sala dos professores e da administração.

Em 1933 o Arquidiocesano encaminharia ao MESP seu primeiro *elucidário*²⁶ e nele havia uma listagem dos itens disponíveis para uso na sala de Física da instituição²⁷. Nessa relação foram apresentados mais de 200 aparelhos, instrumentos e materiais diversos (pergaminho, pele de gato, etc), sendo que tal “inventário” trazia o nome dos objetos organizados por sua área de especialidade, no entanto, não havia ali maiores informações sobre dimensões, fabricantes, procedência, usos, etc²⁸. Seguiria juntamente com esse material uma declaração da instituição que garantiria ao governo federal que a instituição possuía toda a estrutura para um “ensino completo e prático das sciencias phisicas, chemicas e naturaes, como é fácil verificar pelo inventario dos gabinetes de sciencias”²⁹.

De um modo geral os *elucidários* apresentam uma quantidade expressiva de fotos. A intenção era comprovar a existência dos materiais, bem como o formato e as dimensões dos espaços. Na *Fotografia 1* verifica-se que os objetos científicos seriam

realizou alterações significativas nas esferas de ensino sobre sua competência (ensino secundário, cursos superiores e ensino profissionalizante).

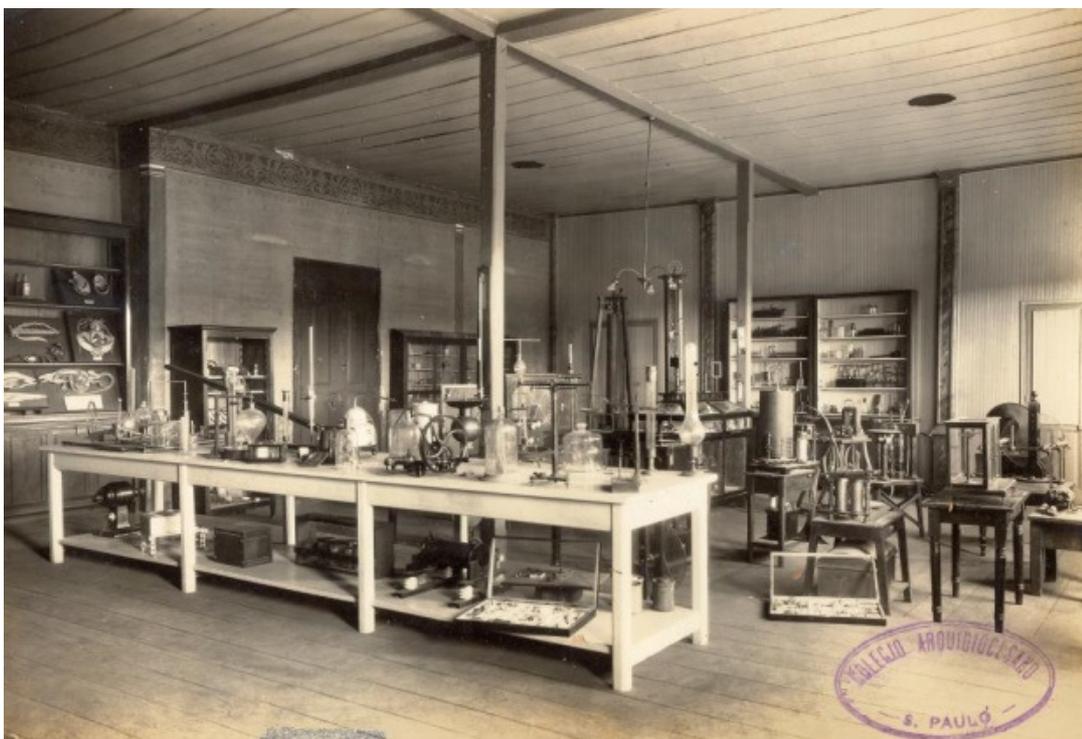
²⁶ Os elucidários eram uma espécie de dossiê que pretendia mapear com riqueza de detalhes os aspectos estruturais e organizacionais de uma instituição equiparada ou em processo de equiparação. Todos os elementos que o compunham foram definidos em uma portaria publicada em 1932, por meio da qual se solicitava o encaminhamento de uma expressiva quantidade de documentos, dentre os quais: fotografias, plantas, gráficos, regulamentos, registro dos professores e suas disciplinas, relações dos recursos didáticos, etc.

²⁷ Na listagem encontramos indicadas as seguintes áreas: Mecânica, Força centrífuga, Atuação da Gravidade, Instrumentos de medição, Hidrostática, densidades, Pneumática, Calor, Densidade dos Gases e Vapores, Higrometria, Calorimetria, Acustica, Otica, Eletricidade, Magnetismo, Eletricidade dinâmica e Medidas de resistências,

²⁸ Processo de Equiparação, 1933, v.1, p.66-74.

²⁹ Processo de Equiparação, 1940, v.2, p.3.

cuidadosamente expostos em mesas e armários. Na imagem percebe-se que houve a intenção de exibir aparelhos com maiores dimensões e no canto esquerdo é possível ver também objetos pertencentes à coleção de História Natural. Possivelmente esta seja a “sala de ciências” mencionada no relatório, contabilizando outras 45 peças, dentre elas: balanças, manômetros, termômetros, barômetros, radiômetros, espelhos, voltímetro, amperímetro etc. e; materiais para os estudos microscópios, tais como lupas, microscópio simples, microscópios de “forte aumento, com várias oculares e objetivas”, “materiais corantes”, “várias centenas de lâminas para estudos práticos de acordo com o Programa expedido pelo Departamento Nacional do Ensino”³⁰.



Fotografia 1 - Partes das coleções de Física, Química e História Natural (Sede da Avenida Tiradentes – Bairro da Luz). Fonte: Processo de Equiparação, 1933 (Acervo do Memorial do Colégio Marista Arquidiocesano de São Paulo).

Ao analisarmos as fotografias 2 e 3 é possível verificar que esses recursos se encontravam em armários instalados dentro de uma sala de aula juntamente com alguns animais taxidermizados e exemplares de botânica, ou seja, ali ainda não havia uma especialização dos espaços científicos, conforme passa a ser solicitado pelo MESP.

³⁰ Relatório enviado para o Departamento Nacional do Ensino para a revisão da “ficha de classificação” para obter a “equiparação permanente”, vol. 1, 1933, p.77. Acervo do Memorial do Colégio Marista Arquidiocesano de São Paulo.



Fotografia 2 - Partes das coleções de Física e História Natural, Sede da Avenida Tiradentes – Bairro da Luz. Fonte: Processo de Equiparação, 1933. (Acervo do Memorial do Colégio Marista Arquidiocesano de São Paulo)



Fotografia 3 - Parcelas de objetos das coleções de Física e História Natural Sede da Avenida Tiradentes – Bairro da Luz. Fonte: Processo de Equiparação, 1933 (Acervo do Memorial do Colégio Marista Arquidiocesano de São Paulo)

No elucidário enviado ao Departamento Nacional do Ensino, por meio qual se solicitava a equiparação, foram apresentados os seguintes números relacionados aos materiais didáticos para o ensino de Ciências. Para as aulas de Física: Mecânica (10), força centrífuga (3), atuação da gravidade (16), instrumentos de medição (8), hidrostática (14), densidade (12), pneumática (35), calor (11), densidade de gases e vapores (7), higrometria (4), calorimetria (6), acústica (14), ótica (61), eletricidade (30), eletricidade dinâmica (25), magnetismo (8), medidas de resistência (45), totalizando 309 peças. Para as aulas no laboratório de Química, descontados os elementos químicos foram contabilizados 144 aparelhos e mais 100 tubos de ensaio. Para aulas no gabinete de História Natural: Antropologia (32), quadros parietais variados (174), além de duas coleções do Museu Nacional do Rio de Janeiro, Botânica: 86 e mais um quadro herbário envidraçado com 90 espécies brasileiras colhidas na “floresta do colégio”, Mineralogia: 66 e uma relação de exemplares, com 55 itens, classificados e oferecidos pelo Ministério da Agricultura³¹.

Mesmo que originalmente os objetos sejam apontados como itens interessantes para uma educação intuitiva, cerne das Lições de Coisas, disciplina abraçada pelos Maristas em seu Guia de Escolas (*Guide des Écoles*), deve-se considerar que, como escola católica, a entrada da Ciência no currículo foi sempre um ponto de discussão. No Arquidiocesano, o debate sobre a posição da Ciência mediante o lugar da Fé, o tema “Ciência e Fé”, acompanhou o desenvolvimento dos laboratórios, o crescimento quantitativo de alunos, fez parte da realidade dessa comunidade escolar, nas décadas de 1910-1920.

Esse assunto foi pauta de discursos em solenidades de formatura e esteve presente na documentação produzida pelo colégio. O discurso do Comendador Sebastião Leme (1910) pronunciado com o título “Deus, Pátria, Ciência” e, depois, no mesmo ano, o discurso “Ciência sem Religião é disparate” do Arcebispo Dom Duarte Leopoldo e Silva; no ano seguinte, nas palavras “Ciência e Ética”, do paraninfo Dr. Papaterra Limongi etc. são exemplos dessa preocupação (ECHOS, 1910, p.38-39). Ainda que os responsáveis pelo colégio dessem importância ao ensino de Ciências, fixavam-se na ideia de que a fé não era uma oposição à Ciência, “ao contrário, esta encontra naquela as suas mais firmes proposições e as suas bases mais sólidas” (ECHOS, 1912, p. 35).

³¹ Relatório enviado ao Departamento Nacional do Ensino para a revisão da “ficha de classificação” para obter a “equiparação permanente”, v. 1, 1933, p.66-74.

Em contrapartida, havia o registro entusiasmado dos alunos para com os conhecimentos científicos, mesmo que em discursos fosse promulgada a ideia de que a “verdade” sobre os fenômenos da natureza, só estaria nas mãos de Deus, e que a Ciência era só mais canal de religião dado por Ele aos homens. A gravidade de Newton, a hidrostática de Pascal, o princípio de Archimedes, o coeficiente de dilatação dos corpos, com Lavoisier e Laplace, Symmer e Franklin na eletricidade estática, Galvani e Volta, na dinâmica, acústica com Lavange, ótica com Grange; Dalton, Proust, Berzelius, Berthollet, foram os temas discutidos em sala e anunciados com ânimo na coleção de grau de 1911 (ECHOS, 1911, p. 41-42).

Percebe-se que ao longo das décadas de 1910 e 1920, há a permanência da associação direta entre Ciência e Religião na fala dos jovens, repercutindo o discurso oficial da escola e reprodução da vontade dos pais. O aluno João Lima de Figueiredo critica os que acusam a fé cristã como entrave do progresso científico, afirmando que o pensamento de Pascal, Leibnitz, Newton, Copérnico Kepler e Euler, estão formulados dentro de uma lógica cristã (ECHOS, 1913, p. 64). A exposição se encerra com a afirmação que a ciência e a religião deveriam cooperar como forças para a glorificação de Deus (ECHOS, 1913, p.64). Tinha-se como “mérito” do Colégio Arquidiocesano alcançar esse “equilíbrio” segundo o bacharel Alberto Soares Arantes: “Vede senhores nesta casa a ciência e a religião são enlaçadas” (ECHOS, 1915, p. 43). Ivo Ferreira da Silva, orador dos formandos de 1928, credita ao estudo das ciências a elevação do espírito a Deus, não sendo concebível que esta exclua os princípios sagrados, e completa: “Insensatos estes pseudo-sábios que renegam a fé dos seus pais! Sua ciência é nula, problemático o seu saber. Toda ciência, toda sabedoria deriva de Deus e para ele nos conduz” (ECHOS, 1928, p. 53).

Estando Deus e Ciência unidos, vê-se que o currículo de ciências foi se estabelecendo como regra do colégio. Os exames de admissão realizados em 1929 demonstraram os conteúdos de relacionados às Ciências Físicas e Naturais que eram estudados no estabelecimento: o entendimento das funções e uso de objetos científicos, dentre eles instrumentos de precisão, máquinas diversas, aparatos variados; ideia de gravidade e queda livre dos corpos, estados físicos dos corpos, ideia de forças, equilíbrio, trabalho, força viva, máquinas simples, inércia; balanças, vasos comunicantes, flutuação; atmosfera, pressão atmosférica, barômetros, bombas e aeróstatos; som, sua propagação, ondas, eco; luz e sua propagação, corpos transparentes, opacos e translúcidos, sombras, fotografias, espelhos e prismas; calor e sua propagação, mudança de estado dos corpos, dilatação dos corpos, termômetros; magnetismo, imãs, bússola;

corpos bons e maus condutores; centelha, para-raios, corrente elétrica, luz elétrica; corpos simples e compostos, mistura e combinação; combustão, carbono e sua presença nos componentes orgânicos; água, sua composição, filtração, destilação; ar, elementos de que consta; carbono, anidrido carbônico, óxido de carbono; metais, ferro, ouro, principais jazidas no Brasil; espécie humana, partes em que se divide o corpo humano; esqueleto, principais ossos e sistemas musculares; aparelhos da vida de nutrição; órgãos do sentido, sistema nervoso; vertebrados, como se dividem os principais tipos³².

Na portaria de 15 de abril de 1932, a mesma que definiria os critérios de avaliação e a ficha de classificação da equiparação à luz da Reforma Francisco Campos, verifica-se que o caráter experimental para o ensino das ciências no ensino secundário defendido pelo governo federal era também considerado “ponto” para os exames, ou seja, era entendido como conteúdo a ser cobrado nos exames e provas aos quais eram constantemente submetidos os secundaristas. Como pontos e, por isso, matéria do currículo, vemos que o colégio se incumbiria dos conhecimentos que remetem aos usos de objetos científicos. Para as Ciências físicas e naturais: resolução de problemas práticos; descrição sumária de uma experiência ou demonstração. No caso da Física: Dissertações sobre temas gerais; resolução de problemas; descrições de demonstrações ou experiências. Já para a História Natural: Dissertação sobre temas gerais; descrição e caracterização de uma espécie natural (zoológica, botânica, mineralógica ou geológica) (SENA, 1939, p.105).

Em 1930 é noticiada a chegada de novos objetos destinados aos gabinetes de Física e História Natural. Para o ensino de física foram adquiridas a Luneta Astronômica, Goniômetro de Wollaston, Pantoscópio e Catetômetro. A coleção de História Natural seria aumentada em 68 quadros para o estudo de Zoologia, Botânica, Mineralogia e paleontologia (ECHOS, 1930, p.36). O investimento surtiu efeito positivo, pois a mesma edição comenta a visita dos Srs. Almerindo Mayer Gonçalves e Carlos Braga, encarregados pelo Departamento Nacional de Ensino de inspecionar os gabinetes de Física, Química e História Natural em escolas. A publicação relata a ótima impressão dos visitantes sobre a estrutura e recursos materiais disponíveis no colégio (ECHOS, 1930, p. 80).

Depois, em 1932, o inspetor federal registrou a sua “admirável impressão” após a inspeção do colégio, apontando que o seu diretor tinha se conformado a todas as

³² O livro didático sugerido para a prova de admissão ano colégio é o *Noções de Ciências Físicas e Naturas* da Editora FTD que é de propriedade dos próprios Irmãos Maristas.

diretivas e regulamentos expedidos pelo MESP. A mudança do Colégio para a “nova” sede da Vila Mariana em 1935 permitiria que a instituição pudesse se adequar aos padrões defendidos pelo governo federal, se em 1932 ela seria avaliada como “boa” atingiria em 1940, conforme apresentado pela ficha de classificação³³ daquele ano, o status de “excelente”, algo realmente significativo dentro de um secundário regido pelo estatuto da equiparação e tal enquadramento indicaria que a instituição possuía condições estruturais realmente excepcionais.

Nas palavras do inspetor, isso significa ver os espaços voltados às ciências naturais organizados separadamente. Segundo o apontamento, todos os trabalhos experimentais das ciências físicas e naturais tinham à disposição “armada uma mesa com todos os pertences: água corrente, torneiras, pias, gás, tomadas de corrente e gerador de corrente contínua”. O laboratório de Química, afastado das salas de aula, foi montado “com esmero (...) para que os alunos pudessem estudar praticamente e com o máximo proveito a Química”. No laboratório havia mesas e três pias equipadas com torneiras com água corrente, corrente elétrica, tomadas de gás³⁴.

No *Livro de Occorrencias Diarias*, de 1935, percebem-se claramente as novas aquisições de materiais: “A installacção nova do Collegio no amplo e sumptoso edificio actual trouxe como consequência a ampliação de todo o material nas vastas salas de Physica, Chimica, História Natural e outras, o que vem sendo feito de maneira a, em breve, ser um dos melhores estabelecimentos congêneres”³⁵.

Conforme citado anteriormente a delimitação dos espaços científicos na sede da avenida Tiradentes (Bairro da Luz) mostrava a possível existência de uma sala de ciências com objetos guardados e dispostos para fins de exibição. Também, percebeu-se que as salas tinham armários com materiais diversificados e que, aparentemente, esses materiais eram deslocados de uma sala para a outra.

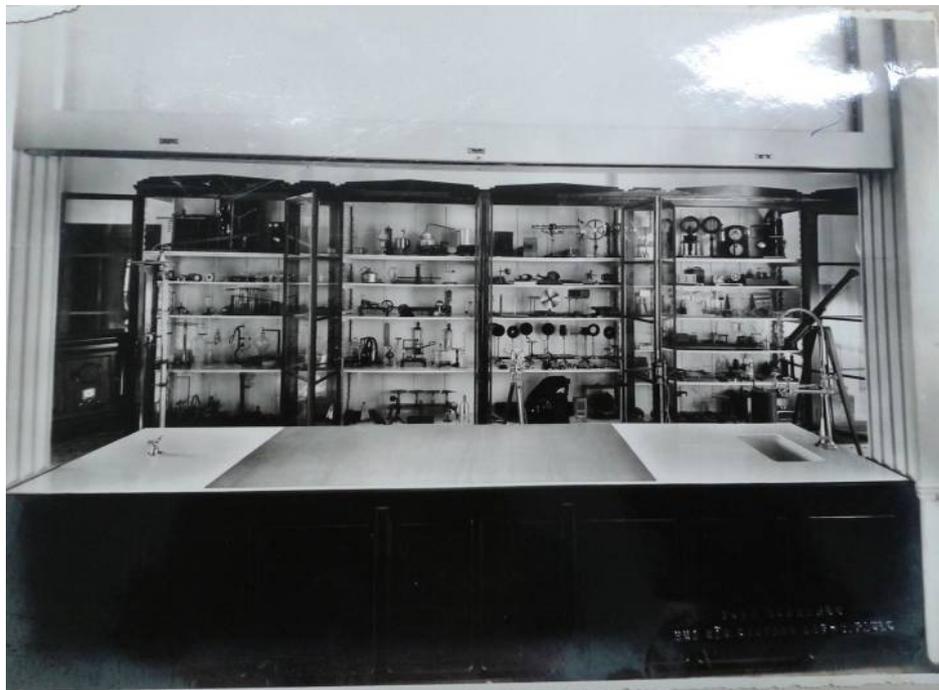
Na estrutura do novo colégio construído na Vila Mariana o que se pode verificar por meio dos registros fotográficos é que os espaços de ciências foram definidos separadamente, com salas de aula, museu escolar, sala de Física e Laboratório auditório de Química. Na fotografia 4, por exemplo, temos uma parte do acervo do Gabinete de Física já na nova sede onde os itens estavam dispostos num espaço fechado no qual se evitaria o contato

³³ Processo de Equiparação, 1940, v.3, Parte 1.

³⁴ Elucidário para a ficha de classificação - Processo de Equiparação Definitiva, 1932, 61.

³⁵ Livro de ocorrências Diárias, 1935, p. 47

direto desses objetos com os alunos. A opção pela guarda dos instrumentos em vitrines garantia visibilidade sem, entretanto, facultar fácil acesso aos itens.



Fotografia 4 - Gabinete de Física (Visão parcial) – Sede Vila Mariana. Fonte: Processo de Equiparação, 1933. (Acervo do Memorial do Colégio Marista Arquidiocesano de São Paulo)

Panorâmica das coleções científicas disponíveis no atual museu escolar

É possível ainda indicar algumas preferências de compra, apontar para uma série de objetos que foram adquiridos em todos os continentes, itens exemplares dentre todas as possibilidades de compra dadas pelos catálogos porque são objetos comumente encontrados em museus escolares, acervos virtuais de patrimônio educativo, iconografias de época. No caso, opta-se por apresentá-los por disciplinas: 1) Objetos de Física-Química, separados por tipologias; 2) História Natural, separados por modelos anatômicos (Zoologia e Botânica) e animais taxidermizados. Aqui, os objetos estão classificados em tipologias por áreas de conhecimento, mas deve-se considerar que suas classificações podem ser alteradas, dependendo da apropriação dada a eles em aula ou definições estruturadoras pelo campo científico.

1) Objetos de Física-Química

a) Os brinquedos científicos: materiais que eram apresentados como verdadeiros divertimentos, interessados em captar a atenção de crianças e jovens a partir de seus desenhos, tais como os protótipos de locomotivas. Essas máquinas mostravam o calor

como forma de energia para a produção de trabalho; ou o ludião que serve para demonstração do princípio de Pascal, mas havia modelos com elementos lúdicos que atraíam a atenção para o fenômeno;

b) Os icônicos: materiais que além de demonstrar um fenômeno físico demarcam historicamente um evento científico, demarcando-o como importante para a história da ciência e digno de reconhecimento. Um exemplo disso são os Hemisférios de Magdeburgo, que, além de apresentar a existência da pressão atmosférica, contam a sua primeira exposição pública, quando o burgomestre de Magdeburgo, Otto von Guericke, tentou separar os dois hemisférios com duas parselhas de cavalos puxadas em sentido contrário;

c) Instrumentos científicos e instrumentos de demonstração e estudo: Segundo as definições do *Thesaurus de Acervos Científicos em Língua Portuguesa* para instrumento científico “são objetos que exploram um efeito, ou lei científica, conhecido para evidenciar uma grandeza observável relativamente a um sistema ou para modificar de forma controlada esse sistema”; e para instrumentos de demonstração e estudo “são objetos ou associações de objetos cuja utilização permite, por meio da manipulação ou simples observação, evidenciar fenômenos ou leis físicas, estabelecer relações de natureza qualitativa entre grandezas físicas ou dar visibilidade a modelos, leis ou teorias” (THESAURUS, 2013). Podem ser: “modelos, maquetes, réplicas, aparelhos e modelos de máquinas simples e compostas”.

2) Modelos Anatômicos de Zoologia e Botânica

Um modelo é uma representação que possuiu uma forma ideal e pode ser apresentado de modo teórico ou físico. Um modelo teórico se apresenta na forma hipotética, procurando repassar esclarecimentos sobre uma realidade concreta. Os modelos físicos tridimensionais, com escala, tem em si incorporados uma representação interpretativa de uma teoria, espécie ou de outro objeto. Tem como objetivos principais simular, mostrar, demonstrar situações reais ou estimuladas. Os modelos anatômicos do Colégio são de tipo funcional, pois buscam em primeiro lugar imitar a realidade.

Ao que se refere à História Natural, há quase duas centenas de modelos utilizados para o ensino da disciplina no colégio, que ainda não foram inventariados, sequer pesquisados. Há peças que foram adquiridas no século XIX. Estão conservados no atual laboratório de Biologia modelos de Botânica, Zoologia e Fisiologia. Parte desses objetos é confeccionado para que tenha uma visão tridimensional. Estes são em tamanho natural ou ampliado, pintados com tinta óleo, base em madeira, fixados por haste de ferro.

Outros, seccionados horizontalmente, de modo que seja visualizada a parte externa dos animais e sua formação interna. Algumas peças são inteiriças; outras desmontáveis em parte ou em sua totalidade.

Dentre os modelos anatômicos, tanto de Anatomia Humana quanto de Zoologia reconhecemos vários tipos de fabricação, mas parece haver uma predominância de objetos adquiridos na Maison Deroylle e, posteriormente, em *Les Fils d'Emilie Deyrolle*. A empresa Deyrolle. Mas há também objetos confeccionados com arame, madeira e gesso³⁶. Dentre os modelos disponíveis citamos:

- a) Modelos de Zoologia: modelo anatômico de corpo inteiro; modelos sensoriais (narinas, olhos, língua, ouvidos, pele); estudo anatômico do aparelho digestivo; modelos de dente, coração, pulmão, fígado, cérebro, crânio; anatomia de sistemas circulatórios de espécies variadas; anatomia comparada com modelos abertos (simulando dissecação); modelos de animais vertebrados, Mamíferos, Aves, Anfíbios, Peixes; invertebrados; Artrópodes, Crustáceos, Aracnídeo, Insetos, etc.;
- b) Modelos de Botânica: Tecidos vegetais variados; modelos das etapas de germinação do feijão; estudos macro e microscópio da flor; modelos de fecundação; modelos de sementes; monocotyledones, dicotyledones, etc.
- c) Taxidermizados concorreram juntamente com outros materiais (esfolados, quadros parietais, modelos anatômicos, coleções entomológicas, mineralógicas, entre outras) para o ensino de História Natural. O material era destinado às aulas de Zoologia, ramo da História Natural, mais especificamente aos estudos taxonômicos. Esses artefatos eram mediadores da relação de ensino e aprendizagem que pretendia inculcar nos alunos o próprio método de pesquisa da História Natural, a saber: a descrição, a comparação e a classificação.

O Arquidiocesano possui 109 animais taxidermizados que resistiram a ação degradante do tempo, bem como aos processos de descarte ao qual os objetos educativos estão submetidos. Tal coleção foi constituída entre a segunda metade do século XIX e a primeira metade do século XX, sendo um importante vestígio da cultura escolar do

³⁶ Nos anos 1990, a direção geral do Colégio adquiriu um lote de modelos anatômicos para o ensino de anatomia das seguintes empresas a Marcus Sommer e Physikalische Werkstätten AG (PHYWE), ambas sediadas na Alemanha. A primeira empresa foi fundada por Marcus Sommer Senior, em 1876, e hoje é dirigida pela quinta geração. A fabricação dos objetos é manual e tem por objetivo apresentar ferramentas de ensino, modelos ilustrativos e materiais de sala de aula. "Nosso modelo é a natureza" é o *slogan* da empresa. A segunda empresa foi fundada em 1913 com o intuito de produzir materiais para o ensino de Química e, em 1921, passa a confeccionar material didático para o ensino de Biologia. A empresa Phywe se orgulha de, nos anos 1930, ter montado vagões com classes itinerantes para apresentar os seus produtos em excursões pela Alemanha.

período. Atualmente, a coleção de animais taxidermizados do Colégio Marista está composta da seguinte forma: 3 peixes, 12 répteis, 29 mamíferos, 65 aves. Em sua quase totalidade, formada por animais da fauna brasileira com espécimes da Floresta Amazônica ou do Cerrado.

Também usados para o ensino de História Natural existem no Museu Escolar: peles de animais, ossadas (esqueletos e crânios humanos e animais), galhadas e mandíbulas (de serpentes e tubarões). As ossadas são naturais, conservadas apenas para exposição e utilização em aulas. Alguns poucos corais e quatro esponjas, todos preservados. Há variadas peças de madeira para mostrar as diversas espécies de árvores existentes no planeta. Para o estudo de Paleontologia há representações de peças e armas usadas no período Pré-histórico (Neolítico, Paleolítico), diferentes tipos de fósseis, ora autênticos, ora réplicas. Há ainda as cabeças representativas de modelos étnicos. Trata-se de sete cabeças que representam os modelos humanos caucasiano, chinês, mongol, índio, australiano, zulu e negro, apresentadas nos livros didáticos, nesta ordem, também confeccionadas com gesso, fibra natural e tinta óleo, presas, individualmente à base de madeira.

As peças apresentam padrões variados de montagem. Em alguns casos, os taxidermizados foram colocados sobre uma base cuja função era meramente fornecer sustentação. Em outros, a base (galhos roliços, galhos pouco espessos, caules, suportes que simulam a terra ou ambientes úmidos) interage com o taxidermizado, comunicando os hábitos e as características peculiares do animal da peça em questão, bem como evidenciando as principais partes da classificação taxonômica. Vale destacar que algumas peças foram preparadas de maneira “teatralizada”. Os detalhes da obra chamam a atenção para aspectos que não se esgotam na morfologia, o artifício buscado foi o aspecto comportamental, a construção de uma narrativa sobre o *modus vivendi* e a interação entre as espécies na natureza, como o gavião-pega-macaco predando um sagui, por exemplo (MADI FILHO, 2013).

Considerações finais

A entrada de objetos pedagógicos para a educação escolarizada no século XIX, conta muito sobre os projetos modernizadores voltados à Educação. Portanto, pensando no universo educacional, não se trata de perceber os objetos científicos nessa escola como valores em si mesmos, mas como desejos utilitários envoltos em um procedimento

pedagógico que dava importância aos objetos em geral e reservava aos instrumentos científicos uma estima especial, dada a sua representatividade no mundo moderno.

No período estudado percebemos que outras instituições de ensino, públicas e privadas, também passaram a comprar esses instrumentos, primeiro buscando acompanhar uma progressiva alteração do currículo escolar do ensino secundário, que no final do século XIX, passou a valorizar os conhecimentos tecnocientíficos. Depois, porque diante do público, museus escolares, laboratórios e gabinetes passaram a ser vistos como chamarizes para o público, apresentados em chamadas publicitárias de escolas em jornais diários, como forma de chamar a atenção para o ensino das escolas que se apresentavam como concorrentes³⁷.

No caso do Colégio Marista Arquidiocesano, os materiais de ensino e, particularmente, os objetos científicos, fizeram parte dos planos de expansão da instituição, disposta a se apresentar na cidade como um colégio voltado à formação de uma comunidade masculina com origens sociais heterogêneas, mas com vistas à formação de uma elite mandatária. O colégio fazia circular um discurso no qual os valores inatos à educação católica, formação do “caráter”, “solidez moral”, eram proclamados como essenciais para a elite intelectual que se desejava constituir e o ensino de ciências proposto pela escola vai sendo amalgamado a essa ideia.

Como objetos representativos da modernidade científica e pedagógica, os instrumentos científicos, base de gabinetes de ciências e do museu escolar, eram apresentados como elementos distintivos que concediam prestígio à instituição, pela apresentação de seu mostruário que, ao mesmo tempo eram conteúdos e recursos pedagógicos. Por outro lado, ao seguir os padrões estipulados pelo Colégio Pedro II, havendo também o interesse na “equiparação”, o colégio buscava seguir o ordenamento jurídico laico, se estabelecendo dentro dos limites da adaptação dadas pela lei, de modo a fazer frente à expansão de grupos escolares e ginásios públicos que, no mesmo período, se apresentavam como verdadeiros palácios de boa educação civilizada.

Durante o processo de equiparação definitiva ao Colégio D. Pedro II estava também implicado à posição das escolas católicas diante da proclamação da República no Brasil. No período republicano, promove-se a laicização da educação, o ensino religioso foi retirado dos currículos das escolas públicas. Entretanto, a participação da Igreja na educação não diminui. Em parte, a equiparação ao colégio padrão, forçava o

³⁷ Província de S.Paulo, 2/20/1886, p. 2; O Estado de S.Paulo (OESP) 14/08/1901, p. 8; OESP 03/09/1918, p. 6; OESP 11/01/1913.

Arquidiocesano a fazer concessões em seu currículo, mas soma-se a isso, o investimento feito durante o período das inspeções, e a aquisição de uma lista de equipamentos de laboratórios.

Também, levamos em consideração que, não raro, os colégios secundários faziam propaganda de seus serviços, apresentando a existência de gabinetes de Física e Química nos jornais da cidade³⁸. Portanto, não se tratava de aquisições de instrumentos pensando tão somente na qualidade de ensino que o colégio poderia proporcionar, mas quanto esses objetos transferiam seriedade aos trabalhos aplicados ali e pela concorrência. Obter instrumentos científicos era uma forma de estampar a adequação da instituição com a modernidade e colocá-la no jogo concorrência de escolas secundárias que eram abertas no período.

O excesso de materiais didáticos comprados nesse período tem a ver com a própria idealização pedagógica da instituição. Tanto historicamente, quanto por motivos conjunturais, em que estavam atrelados os fundamentos da Ciência e da Fé, vemos uma progressiva montagem de espaços diferenciados para o ensino de ciências, de onde não estão desconectados os interesses dos professores e o desejo de se apresentar um colégio exemplar diante do público. O colecionismo científico estava ligado ao prestígio que tais peças proporcionavam às escolas que delas fizessem uso e a intenção do colégio foi de se anunciar pedagogicamente inovador, diante do mercado estimulador, da concorrência entre escolas, e do próprio entendimento que a escola, sendo católica, tinha de Ciência.

Propomos, por fim, a possibilidade de entrelaçamento de uma história das ciências diante da história do ensino das ciências. Ainda que haja a diferenciação entre os espaços de se fazer ciência e a escola, é sempre bom lembrar que não é função da escola ficar se ocupando com a construção “modelos científicos”, e a replicação do que se produz como Ciência, não é a única forma de analisarmos a função do ensino de ciências. Mesmo diante de diferenças epistemológicas, a escola não pode ser retirada do circuito que pensa e distribui “ideias sobre as Ciências” ou, como diz Pestre (1996, p. 15) pensar a dinâmica das Ciências dentro da circulação de objetos e de um saber fazer. O espaço escolar com a sua própria natureza, seus códigos sociais e suas formas de difusão de conhecimentos valida o saber

³⁸ Este o caso do Ginásio Oswaldo Cruz (O Estado de S. Paulo 04/07/1918, p. 11), o Colégio Mercúrio (O Estado de S. Paulo, 08/01/1920, p. 10), Ginásio Diocesano São José (O Estado de S. Paulo, 07/01/1925, p. 10), Curso Dr. Souza Diniz (O Estado de S. Paulo, 01/12/1932, p. 10).

produzido pelos cientistas, reproduz os apelos da “transposição didática das ciências”, mas também pode produzir uma “cultura escolar científica” que não está alheia ao circuito de produção acadêmica: gera demandas por conhecimento científico, suscita teorias que explicam a escola, pode ser laboratório de experimentação dentro dos trabalhos das “Ciências da Educação”, divulga e estrutura representações sobre as ciências etc..

Fontes

Arquivo da Cúria Metropolitana de São Paulo. Ata de reunião de professores do Seminário Menor. Livro 03 59.01.003.

Arquivo Nacional. Equiparação do Colégio Arquidiocesano de São Paulo. Conjunto documental - Série Educação IE4 – 134, 3791/311; IE4 -193; IE4 – 589.

BRASIL. Decreto nº 3730 de 4 de agosto de 1900. Concede ao Colégio Diocesano de São Paulo as vantagens de que goza o Ginásio Nacional.

BRASIL. Decreto nº 8659 de 11 de abril de 1911 – Aprova a lei orgânica do ensino superior e fundamental na República.

BRASIL. Decreto nº 981 de 8 de novembro de 1890. Aprova o Regulamento da Instrução Primária e Secundária do Distrito Federal.

BRASIL. Regulamento nº 2857 de 30 de março de 1898 do Gymnasio Nacional

Memorial do Colégio Marista Arquidiocesano de São Paulo Elucidário para a ficha de classificação - Processo de Equiparação Definitiva, 1932, p. 61.

Memorial do Colégio Marista Arquidiocesano de São Paulo. Livro de ocorrências Diárias, 1935, p.47.

Memorial do Colégio Marista Arquidiocesano de São Paulo. Annales de la Maison Archidiocésain. São Paulo, 1908-1916, 11.

Memorial do Colégio Marista Arquidiocesano de São Paulo. Echos do Colégio Arquidiocesano, 1910, 1911, 1912, 1913, 1915, 1917, 1920, 1922, 1926, 1928, 1930.

Memorial do Colégio Marista Arquidiocesano de São Paulo. Fotografia do Gabinetes de Physica do Colégio Diocesano, 1906.

Memorial do Colégio Marista Arquidiocesano de São Paulo. *Processo de Equiparação do Colégio Arquidiocesano de São Paulo* (1933-1940)

O Estado de S. Paulo (OESP) 14/02/1893, p. 3; 27/07/1893, p. 3; 03/09/1918, p. 6; 03/09/1918, p. 6; 14/12/1920, p. 10; 24/08/1912, p. 2; 04/07/1918, p. 11; 08/01/1920, p. 10; 07/01/1925, p. 10; 01/12/1932, p. 10

Referências

ADORÁTOR, Irmão. *Vinte anos de Brasil*. Curitiba: Editora do autor, 2005.

ALVES, Manoel. Missão Educativa Marista In: Congresso Marista de Educação. *Anais...* México: [s.n.], 1999.

BOCCHI, Luna Abrano. 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). *Dissertação* (Mestrado), PEPG em Educação: História, Política, Sociedade, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2013.

CARVALHO, Marta M. C. de. Usos do impresso nas estratégias católicas de conformação do campo doutrinário da pedagogia. In: *A escola e a repúblicas e outros ensaios*. Bragança Paulista: EDUSF, 2003. p.103-119.

DALLABRIDA, Norberto. *A fabricação das elites: o Ginásio Catarinense na primeira república*. Florianópolis: Cidade Futura, 2001.

FRÈRES Maristes. *Guide des Écoles*. Paris: société de Saint Jean L'Évangéliste, 1932.

KAHN, Pierre. *La leçons de Choses: naissance de l'enseignement des sciences à l'école primaire*. Villeneuve-d'Ascq: Presses Universitaires du Septentrion, 2002.

MADI FILHO, José Maurício Ismael. O uso de animais taxidermizados como materiais de ensino em fins do século XIX e começo do XX. *Dissertação* (Mestrado), PEPG em Educação: História, Política, Sociedade, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2013.

MINHOTO, Maria Angélica Pedra. Da progressão do ensino elementar ao ensino secundário (1931-1945): crítica do exame de admissão do ginásio. *Tese* (Doutorado), PEPG em Educação: História, Política, Sociedade, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2007.

PEDRO, Ricardo Tomasiello. História da equiparação do Colégio Marista Arquidiocesano de São Paulo ao Colégio Pedro II (1900-1940). *Dissertação* (Mestrado), PEPG em Educação: História, Política, Sociedade, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2014.

PESTRE, Dominique. Por uma nova história social e cultural das ciências: novas definições, novos objetos, novas abordagens. *Cadernos IG/UNICAMP*, v.6, n.1, p. 3-56, 1996.

SANTOS, Paulo Marques dos. *Instituto Agrônomo e Geofísico da USP: Memória sobre a sua formação e evolução*. São Paulo: EDUSP, 2003.

SEDREZ, Ascânio João. *A presença dos Irmãos Maristas em São Paulo: educação evangelizadora? Um estudo de caso: Colégio Nossa Senhora da Glória, Colégio Arquidiocesano de São Paulo*. *Dissertação* (Mestrado), Programa de Pós-Graduação em Ciências da Religião, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 1998.

SENA, Adalberto Correa. *Legislação do ensino secundário*. Rio de Janeiro: Livraria Central, 1939.

SOUZA, Rosa Fátima de. História da cultura material escolar: um balanço inicial. In: BENCOSTA, Marcus Levy (Org.). *Culturas escolares, saberes e práticas educativas: itinerários históricos*. São Paulo: Cortez, 2007. p.163-189.

THESAUROS de Acervos Científicos em Língua Portuguesa. 2013. Disponível em: <<http://thesaurusonline.museus.ul.pt/default.aspx>>. Acesso em: 12 ago. 2016.

VECHIA, Ariclê; LORENZ, Karl Michael. *Programas de Ensino da Escola Secundária Brasileira*. Curitiba: Editora do Autor, 1998.

VIDAL, Diana. Museus Pedagógicos e Escolares: inovação pedagógica e cultura material escolar no Império Brasileiro. In: IX Congresso Iberoamericano de História da Educação, IX, 2009, Rio de Janeiro. *Anais...* Rio de Janeiro: [s.n.], 2009. p.197-211.