

REGISTROS DA ATUAÇÃO DE CLAUDE HENRI GORCEIX NA ESCOLA DE MINAS DE OURO PRETO: a formação de um patrimônio de ciência e tecnologia

Carlos Augusto Ribeiro Jotta

RESUMO: O presente trabalho busca avaliar a atuação do fundador e diretor da Escola de Minas de Ouro Preto, com base nos seus registros, para identificar a formação de um conjunto de objetos que foram utilizados para ensino e demonstração da ciência bem como o seu posterior reconhecimento enquanto um bem cultural. Essa proposta de investigação tem como recorte temporal, os anos de atuação de Claude Henri Gorceix na Escola de Minas de Ouro Preto. Para a realização dessa pesquisa, utilizou-se como fontes as correspondências de Gorceix e D. Pedro II, os livros e atas dos Ministérios do Império, além dos registros escolares na Escola de Minas de Ouro Preto. Após o levantamento e análise das fontes, cruzaram-se os dados obtidos com os registros da coleção existente no atual Museu de Ciência e Técnica da Escola de Minas da UFOP. Os resultados contribuirão para o entendimento da formação da coleção de objetos de ciência e tecnologia da Escola de Minas.

PALAVRAS-CHAVE: Patrimônio de Ciência e Tecnologia. Escola de Minas de Ouro Preto. Claude Henri Gorceix

1 INTRODUÇÃO

O presente trabalho apresenta uma proposta de análise acerca da atuação de Claude Henri Gorceix em Minas Gerais para a implantação da Escola de Minas de Ouro Preto. Delimitou-se para essa análise o período em que Gorceix esteve à frente da Escola de Minas de Ouro Preto. A escolha desse recorte abarcou o primeiro ano de funcionamento da Escola de Minas de Ouro Preto até o ano de 1881 quando Gorceix e alguns professores lançaram os “Annaes da Escola de Minas”, primeiro periódico científico que reuniria resultados de pesquisa e uma análise do funcionamento da Escola até aquela data (MENEZES, 2005).

O objetivo dessa pesquisa é analisar a trajetória de Gorceix e formação de uma coleção de objetos de ciência e tecnologia na Escola de Minas de Ouro Preto (EMOP) que posteriormente foram reconhecidas enquanto bem cultural. Para essa análise, levantou-se fontes ainda não utilizadas em pesquisas anteriores como, correspondências trocadas entre Gorceix e D. Pedro II,

Carlos Augusto Ribeiro Jotta
carlosaug@hotmail.com
<http://lattes.cnpq.br/4888138059156152>
Mestre (2015) em Ciência da Informação pela Escola de Ciência da Informação da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Bacharel em Museologia (2012) pela Universidade Federal de Ouro Preto. Doutorando em História pela Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas da UFMG.

Submetido em: 08/09/2018
Publicado em: 27/01/2019

atas do Ministério do Império, Registros Escolares da EMOP e a coleção do atual Museu de Ciência e Técnica da Escola de Minas.

Para introduzir ao recorte temático, é importante retomar o ano de 1876, que após dois anos de estudo e muito trabalho o geólogo francês Claude Henri Gorceix, contratado pelo império, inaugura a Escola de Minas em Ouro Preto (LIMA, 1977). A Escola, projetada nos moldes francês com adaptações para a realidade social, econômica e natural do Brasil, passaria a formar engenheiros com a incumbência de produzirem ciência e contribuir com o avanço científico, tecnológico e industrial no Brasil.

Durante sua atuação como diretor e professor da Escola de Minas de Ouro Preto, Claude Henri Gorceix gerou registros materiais cuja finalidade era o ensino da geologia. O programa de aulas pretendido visava uma grade de disciplinas que intercalavam a técnica com a teoria. Para implantar esse projeto, Gorceix manteve contato com políticos importantes como o Ministro João Alfredo Corrêa de Oliveira (FIGUERÔA, 1997). Essas relações eram de extrema importância pois a implantação da Escola de Minas de Ouro Preto precisaria de verbas para o seu funcionamento bem como para a aquisição de equipamentos científicos para os laboratórios recém implantados.

Durante os anos contemplados pela pesquisa, Gorceix ministrou disciplinas práticas e teóricas divididas em dois módulos. As disciplinas eram intercaladas com trabalhos sistemáticos em campo, bem como a análise técnica nos laboratórios e gabinetes. Os alunos eram submetidos a testes e avaliações para averiguação de Gorceix. Os resultados eram anotados e enviados ao Imperador do Brasil D. Pedro II como uma forma de prestação de contas. Para além do sucesso inicial com as disciplinas, gerou-se registros materiais dessa atuação, que ainda não foram estudados e avaliados enquanto patrimônio científico.

Tais registros, como livros, atas, documentos, objetos de uso científico, ficaram sob guarda da Escola de Minas de Ouro Preto. Com o passar dos anos e o avanço do pensamento sobre Patrimônio Cultural e preservação da Memória, a Escola de Minas busca em seus registros uma forma de proteger e divulgar a memória científica de Claude Henri Gorceix. Dessa forma, algumas iniciativas tentaram recuperar parte dos registros da atuação de Gorceix, para a formação de uma coleção de ciência e tecnologia que seria exposta no *Museu Gorceix* na década de 1970 e posteriormente em 1995, no Museu de Ciência e Técnica da Escola de Minas de Ouro Preto.

2 REGISTROS DA ATUAÇÃO DE GORCEIX

Ao desembarcar no Rio de Janeiro no mês de julho do ano de 1874, Gorceix já estava incumbido de viajar para o Rio Grande do Sul na companhia de Ladislau de Souza Mello Netto. Na ocasião, Ladislau Netto era diretor do Museu Nacional, possuía formação em botânica e havia frequentado os laboratórios da Sorbone e do Museu de História Natural de Paris (LOPES, 2009). Cientista e diretor de uma importante instituição de pesquisa científica, acompanhou Gorceix em sua excursão com o intuito de mostrar a vasta e variada base mineira do Rio Grande do Sul.

A província do Rio Grande do Sul era conhecida por abrigar os principais depósitos de carvão, conhecimento esse que se estende até os dias atuais. Nesse sentido, como primeiro passo para construir um projeto sólido de implantação de uma escola de minas e metalurgia, Gorceix deu início à busca por fragmentos minerais e amostras geológicas do solo.

Tal excursão proporcionou a Claude Henri Gorceix a oportunidade de reunir uma coleção de amostras mineralógicas de variados tipos. Essas amostras reunidas e estudadas teriam a função de modelos didáticos para o ensino da geologia na futura escola. Tal excursão lhe rendeu uma monografia sobre o solo e a geologia brasileira, com o desejo de incorporar ao seu percurso de estudos já oriundos da França.

Entretanto, o trabalho de Gorceix como excursionista de campo não se encerra com a visita ao Rio Grande do Sul. Sua primeira tarefa como responsável pela implantação da Escola de Minas, seria definir um local adequado. Tal incumbência vinda do Imperador D. Pedro II (LIMA, 1977) solicitava um relatório completo de possíveis cidades que abrigariam a instituição, bem como um parecer favorável à uma das cidades.

Após seu período de excursão em campo para uma longa avaliação do campo geológico do Brasil, Gorceix gera um robusto relatório para o Império, com anotações importantes sobre as províncias visitadas (LIMA, 1977). Tal relatório embasou a decisão de Gorceix pela implantação da futura EMOP na região de Minas Gerais. Dessa forma, com a escolha do local em que Gorceix julgava ser perfeito pelas condições geológicas e climáticas, iniciou-se os trâmites técnicos e legais no Império, para a operacionalização da Escola.

2.1 O ensino das ciências geológicas na Escola de Minas

Quando inaugurada em 12 de outubro de 1876 a Escola de Minas de Ouro Preto já iniciava seu plano de aulas. Com base na

análise de fragmentos e dados publicados nos Anais da Escola de Minas e revisitados por outros pesquisadores, observamos a ligação das disciplinas teóricas e práticas com a formação de laboratórios e aquisição de aparatos científicos.

O planejamento das disciplinas, aprovados pelo império tinha como marca de Gorceix à imersão em campo, tendo em vista a pluralidade do solo em que se encontrava a Escola de Minas de Ouro Preto (FIGUERÔA, 1997). Desde o início, a necessidade de adaptação do modelo desejado por D. Pedro II foi necessária, levando em consideração o perfil dos alunos que ingressavam no curso. Muitos precisavam passar por um estágio preparatório pois segundo Gorceix “não tinham aptidão necessária para a o exercício de um mineiro. Apenas reproduziam o conhecimento decorado” (MENEZES, 2005).

Para alcançar a fase final de implantação da Escola de Minas de Ouro Preto, no final do século XIX e no início do século XX, um grande número de aparelhos, equipamentos científicos e modelos de ensino começam a ser importados de países da Europa e dos Estados Unidos para equipar os laboratórios (NUNES *et al*, 2010).

Para tal, foi de suma importância o apoio do Ministro do Império, Conselheiro João Alfredo Corrêa de Oliveira. O Ministro reuniu-se com presidentes das províncias e demais representantes do império, para encomendar os equipamentos necessários ao funcionamento da Escola de Minas (FIGUERÔA, 1977). A aquisição de materiais importados, dentre eles objetos de demonstração e ensino das ciências como instrumentos científicos, fizeram parte do planejamento didático proposto por Claude Henri Gorceix.

No primeiro ano, as disciplinas se dividiam em dois módulos. No primeiro eram obrigatórias as matérias: Física, Química Geral e Mineralogia. No segundo módulo os alunos deveriam cursar: exploração de Minas, Noções de Topografia e Levantamento dos Planos de Minas (MENEZES, 2005).

Nesse sentido, pode-se inferir que a grade curricular da época da implantação da Escola de Minas dividia-se em dois módulos. Abordavam-se questões mais introdutórias com algumas excursões para campo no primeiro módulo, e no segundo as aulas possuíam um caráter mais prático. Essas disciplinas de campo geraram registros materiais e anotações que foram feitas pelo professor Gorceix, sistematizadas em "Cadernetas de Campo"¹. Essas cadernetas subsidiavam a construção de materiais bem como a reunião de dados para a apresentação posterior ao Imperador.

¹ Arquivo permanente da Escola de Minas de Ouro Preto (fechado para consulta).

As disciplinas implantadas nos anos iniciais, tinham como objetivo proporcionar o conhecimento acerca da mineralogia e seus processos básicos. Dessa forma, era estritamente necessária a análise em laboratório dos fragmentos e modelos recolhidos nas excursões de campo (MENEZES, 2005). O estudo dos aspectos externos e físicos dos materiais levou a Escola de Minas a implantar um laboratório de mineralogia com base no projeto de Gorceix. Para o laboratório foram importados equipamentos como o goniômetro para caracterizar a geometria dos cristais, microscópio de luz polarizada para a análise de micro amostras de minerais e o maçarico, utilizado para a preparação de amostra (MENEZES, 2005, p. 78).

Com base nas informações sistematizadas até o momento e realizando o cruzamento de dados entre a grade curricular proposta por Gorceix e os equipamentos adquiridos para a execução do programa científico, pode-se observar a formação de uma coleção de modelos científicos e aparatos didáticos. A construção e aparelhamento dos laboratórios faziam parte do projeto de Gorceix, oriundo da influência francesa para o ensino de minas e metalurgia no Brasil (FIGUERÔA, 1997).

As demais disciplinas práticas como Metalurgia, Preparação Mecânica dos Minérios, Explorações Geológicas, Ensaios Metalúrgicos, também entraram nos projetos de Gorceix. O rigor técnico e científico, observado em suas anotações, demonstravam a necessidade de aprofundamento dos estudos por parte dos alunos. Dessa forma, foram importados com verba do Império, alguns aparatos técnico-científicos para o ensino e demonstração da técnica em mineralogia, química e análises microscópicas.

A Escola de Minas, já estruturada administrativamente (LIMA, 1977) adquiriu os equipamentos de fabricantes majoritariamente europeus, como aponta o inventário e recibos de compras analisados e que se encontram sob guarda do Arquivo Permanente da Escola de Minas. Podemos observar na passagem escrita por Menezes:

As aulas práticas da disciplina Geologia, do segundo ano, que inicial, a partir da 10^a lição, com os estudos petrográficos, embora utilizassem os caracteres visuais na determinação dos minerais que entram na composição das rochas, inclusive o microscópio de luz polarizada, enfatizam também ensaios e análises químicas de minerais e rochas. (2005, p. 81).

Dessa forma, analisando o trecho que aborda a formação das aulas práticas, nota-se a necessidade de utilização de equipamentos científicos. Esse aspecto demonstra a persistência de Gorceix para criar um curso em que os alunos aprendessem a prática com rapidez sem que lhes faltassem rigor

e técnicas utilizadas pelos países com tradição nos serviços geológicos.

Durante o primeiro ano de funcionamento da Escola até o término das primeiras aulas e avaliações, Claude Henri Gorceix tomou nota de todos os processos e resultados dos seus alunos. Em 29 de Setembro de 1877 escreve à D. Pedro II ressaltando que a escolha de Ouro Preto como a sede da Escola de Minas estaria cada vez mais "racional", apresentando o resultado dos trabalhos de campo dos alunos e concluindo como satisfatória a primeira avaliação global de desempenho (LIMA, 1977, p. 161).

Pode-se observar com base nos registros de disciplinas, planos de estudo, trabalhos de campo e criação de laboratórios para aulas práticas que Gorceix trabalhou sob forte influência do modelo francês. Esse modelo seguia o conceito de *geological surveys* ou serviços geológicos, que se baseavam no mapeamento geológico para a pesquisa em Geologia com foco em apresentar resultados. Na França, esse modelo foi desenvolvido e aprimorado, com início em 1868 (FIGUERÔA, 1997, p. 148). Uma característica marcante, foi o caráter prático do *geological survey* e seus resultados acerca do trabalho geológico. Gorceix teve amplo contato com esse modelo e estava decidido replicá-lo com adaptações para ao Brasil.

Apesar das adaptações iniciais, a criação de um curso preparatório para o ingresso na Escola de Minas, o modelo prático com aulas teóricas e carga horária de estudos, integral, Gorceix conseguia colocar em funcionamento seu projeto.

Como parte do projeto de divulgação dos resultados da Escola de Minas de Ouro Preto após cinco anos de funcionamento da Escola de Minas, Gorceix lança o periódico intitulado "Annaes da Escola de Minas de Ouro Preto". Esse periódico trazia resultados de pesquisa desenvolvidas pela Escola e primeiros trabalhos dos alunos. Na primeira publicação, Gorceix enfatiza a necessidade de compilar e divulgar os resultados das pesquisas e dos trabalhos desenvolvidos pela Escola de Minas:

A criação de uma revista periodica que se ocupe com o estado da industria das minas no Brazil é completamente natural e necessário da organização da Escola de Minas de Ouro Preto. Uma e outra tem por fim, estudar, tornar conhecidas as riquezas mineraes do paiz e vulgarizar os meios de aproveita-las (GORCEIX 1881, p. 2).

A preocupação de Gorceix era fazer com que esse material desenvolvido e produzido pelos alunos e professores da Escola se tornasse também um material básico de aula. Posterior à

publicação o conteúdo dos Anais foi incorporado aos estudos teóricos das disciplinas.

O ensino implantado por Gorceix tinha como premissa básica a experimentação e o trabalho de campo. Os alvos dos estudos eram amostras e minerais já estudados por outros profissionais. Sua tarefa seria o avanço no conhecimento geológico para gerar riquezas ao país. Seus conhecimentos, passados aos alunos durante as aulas, eram reproduzidos nas aulas técnicas para dar continuidade ao plano educacional proposto.

Procurava aplicar as técnicas e métodos ensinados nas aulas práticas das disciplinas geológicas, principalmente os ensaios pirométricos e o levantamento de plantas e desenhos das ocorrências como estratégias de pesquisa (MENEZES, 2005, p. 111).

Para completar, Gorceix ainda havia dito que as ocorrências minerais da província eram o seu maior laboratório e que as minas seriam os melhores livros de sua biblioteca. Nota-se, que como geólogo e professor, seu perfil profissional é pautado pela prática disciplinar e pelo trabalho de campo, atrelado aos estudos em laboratórios.

Nesse sentido, a prática com experimentos e as constantes excursões à campo, tornaram-se sua marca nos primeiros cinco anos de funcionamento na Escola de Minas de Ouro Preto. Tal análise foi pautada no discurso de Claude Henri Gorceix em suas publicações, bem como a análise e o cruzamento de dados de compra de objetos técnicos com a grade curricular proposta por Gorceix.

A influência francesa acompanhada do toque pessoal de Gorceix para a criação do programa de aulas, visava transformar o ensino das ciências geológicas no Brasil em um campo do conhecimento que atrelasse à teoria, um conjunto de práticas de campo. Dessa forma, Gorceix conseguiu imprimir sua marca nos anos iniciais da Escola de Minas de Ouro Preto e contribuir para o posterior avanço da geologia e da Escola.

3 PANORAMA ACERCA DO PATRIMÔNIO CULTURAL DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA NO BRASIL

Para entendermos o reconhecimento dos vestígios da atuação de Claude Henri Gorceix enquanto patrimônio cultural, é necessário compreender o que é o patrimônio de ciência e tecnologia no Brasil e sua forma de institucionalização. No momento em que a Escola de Minas de Ouro Preto reúne objetos que são documentos da trajetória de Gorceix e os retira do seu campo de funcionalidade, o objeto passa a ter um status

de coleção. Os objetos por sua vez, carregam significados e estão dotados de simbologia, tornando-se um bem cultural, reconhecido pela instituição que o abriga.

Nesse módulo, busca-se fazer uma análise sobre a formação do Patrimônio Cultural de Ciência e Tecnologia com base na trajetória da formação de coleções, nascimento de museus de ciência e evolução da sua função.

Ao analisar a Constituição Federal de 1988, observa-se no artigo 216 sobre o patrimônio cultural, que a menção acerca do patrimônio de ciência e tecnologia está no inciso III para bens móveis, e inciso V para bens imóveis. Nota-se também que essa menção está na Seção Cultura, não havendo citação na Seção de Ciência e Tecnologia.

Há também, menção na Lei nº 9.605/98 na Seção IV que versa sobre os crimes de ordenamento urbano e contra o Patrimônio Cultural. Pode-se observar que é citado no Artigo 62 no inciso II o crime contra arquivo, registro, museu, biblioteca, pinacoteca, instalação científica ou similar protegido por lei. Nesse sentido a menção diz respeito ao patrimônio imóvel de ciência e tecnologia.

É necessário salientar que um dos instrumentos mais importantes do campo do patrimônio cultural para registrar e garantir a sua salvaguarda é o Livro de Tombo. Entende-se por Tombar um Bem, o seu registro e declaração de valor cultural. Para realizar um tombamento é necessário inscrevê-lo em um dos livros de tomo existentes no Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN) ou em órgãos relacionados nas esferas estaduais e municipais. O IPHAN mantém os seguintes livros de tomo: Arqueológico, Etnográfico e Paisagístico, Histórico, das Belas Artes e Artes Aplicadas. Pode-se observar que não há um livro de tomo específico para Ciência e Tecnologia (monumentos e objetos). Nesse sentido, os bens tombados recaem nos livros “Histórico” ou nos que se referem ao patrimônio natural, para o caso das coleções de história natural (GRANATO, 2009).

No Brasil, a legislação que versa sobre o patrimônio cultural de ciência e tecnologia é proveniente de decretos que ratificam instrumentos internacionais (GRANATO et al, 2013). Sendo assim cabe citar o Decreto nº 3.166, de 14 de Setembro de 1999, onde é promulgado a Convenção da UNODROIT que, no seu Artigo 2º entende como bens culturais dentre outros os oriundos da ciência. Outro Decreto proveniente de um instrumento internacional é o Decreto nº 80.978 de 1977 relativo à Convenção de Proteção do Patrimônio Mundial, Cultural e Natural realizada em Paris. Essa convenção menciona o Patrimônio de Ciência e Tecnologia e é reconhecida pelo Brasil como instrumento legal.

Dessa forma, observa-se que o Patrimônio de Ciência e Tecnologia não está desamparado pelos instrumentos legais. Entretanto, é importante salientar que esses instrumentos não garantem a plena salvaguarda do patrimônio móvel e imóvel de ciência e tecnologia.

Em virtude do desenvolvimento científico, tecnológico e industrial no país, pesquisadores como Marcus Granato e Marta Lourenço, defendem que esse patrimônio pode ter sido descartado ou esquecido. O Patrimônio de Ciência e Tecnologia do Brasil é composto não apenas pelos instrumentos científicos, mas pelos arquivos de história das ciências, arquivos pessoais dos cientistas e laboratórios científicos, protótipos, desenhos, amostras e vestígios de atuação laboratorial.

As coleções de instrumentos científicos englobam objetos utilizados nas engenharias, astronomia, física, química, biologia e outras áreas do conhecimento ligadas às ciências. Grande parte desse patrimônio está sob guarda de instituições museológicas ligadas a centros de ensino superior como universidades e escolas técnicas, de laboratórios de ensino e de alguns museus que não estão ligados a nenhuma dessas esferas citadas acima.

Granato (2009) aponta que em uma pesquisa no Cadastro Nacional de Museus do Instituto Brasileiro de Museus (IBRAM), apenas 65 instituições museológicas aparecem na categoria de Museus de Ciência e Tecnologia. Esse número se refere a um montante de aproximadamente 3000 museus em todo território nacional. Entretanto, a pesquisa apontou que dos 65 museus, 30 instituições não se enquadram na definição de Museu de Ciência e Tecnologia por não possuírem coleções museológica. Dessa forma pode-se notar que não há um quantitativo ao certo de instituições museológicas que possuem como missão a preservação, pesquisa e comunicação do patrimônio cultural da ciência e da tecnologia. Sua totalidade não pode ser mensurada, por desconhecimento ou talvez por ausência de políticas públicas específicas, como aponta Marta Lourenço:

[...] na esmagadora maioria dos países, a sua real dimensão é desconhecida. O patrimônio de ciência é a "matéria negra" do universo do patrimônio, o que tem como conseqüência que seja destruído sem que sequer nos apercebamos. O que nunca existiu não pode passar a não existir (LOURENÇO, 2009, p. 47).

Esse patrimônio científico e tecnológico é de notável importância, pois carrega consigo a memória do desenvolvimento científico e tecnológico do Brasil, bem como a história do ensino dessas áreas do conhecimento nas universidades e nos centros tecnológicos.

A dificuldade encontrada parte de como lidar com esse acervo. Algumas instituições não tomam esses objetos como documentos históricos, que são detentores de informações sobre uma determinada época e seu avanço tecnológico. A ideia de apresentar a ciência como cultura, nos museus de ciência e tecnologia, em alguns casos, fica restrita a apresentação dos princípios da ciência, sem se aprofundar no que é a ciência e no que consiste o trabalho do cientista (RUIZ-CASTELL, 2009, p. 64).

Esse patrimônio encontra-se, em alguns casos, em instituições que não possuem vocação, missão, orçamento, pessoal qualificado e também sensibilidade para a preservação das coleções (LOURENÇO, 2009). Nesse sentido a preservação desse patrimônio e o reconhecimento como tal, se detêm às instituições museológicas. Cabe ressaltar que a dificuldade de mapeamento desse patrimônio está relacionada a falta de recursos, reconhecimento e iniciativas que partam de outras instâncias além dos Museus.

No Brasil, o patrimônio cultural tangível da Ciência e da Tecnologia está em sua grande maioria, para ser descoberto. O conhecimento atual sobre o tema é restrito e, em especial, os objetos de ciência e tecnologia brasileiros já podem ter sido modernizados ou descartados, na maioria das vezes em prol de uma busca pelo instrumento ou aparato mais recente, mais atual. As instituições museológicas que teriam o encargo de proteger esse patrimônio aparentemente não são muitas. No entanto, é possível que na trajetória de desconhecimento desse patrimônio também esteja inserida a pouca visibilidade dessas instituições (GRANATO; LOURENÇO, 2010, p. 91).

Nesse sentido a modernização e a busca pelo aprimoramento das ciências e os resultados que norteiam essas práticas, podem ter influenciado no descarte desses instrumentos, não com a intenção de destruir a memória científica e tecnológica, mas na busca pelo avanço da ciência. Alguns instrumentos estão alocados em depósitos de instituições ou até mesmo em laboratórios já desativados, dessa maneira não se tem o real conhecimento sobre esses objetos no Brasil, a busca pela preservação desse patrimônio é significativamente recente.

Essa busca pela preservação inclui a musealização dessas coleções. Esse processo se constitui em uma ferramenta para reverter o quadro geral de negligência e pouca valorização do patrimônio cultural de ciência e tecnologia. A musealização como ferramenta para salvaguardar o patrimônio cultural parte do princípio que, se tratando dos museus de ciência e tecnologia, essas instituições tem como missão primordial, transmitir para as gerações, práticas, saberes e tradições que

tiveram um papel fundamental na construção do conhecimento de uma época e sociedade (ANDRÉ, 2012).

A aquisição desses instrumentos científicos no âmbito das universidades em sua maioria têm como finalidade o ensino e a pesquisa. Esses objetos alimentam o processo de produção do conhecimento nessas instituições, que são por excelência, ligadas a educação, pesquisa e extensão. Nesse sentido podemos entender essas coleções como artefatos reunidos por meio da dinâmica de construção e disseminação do conhecimento. Esses objetos se caracterizam de forma a explicar o porquê e para que essa coleção foi reunida nas universidades, em uma articulação entre objeto e saber.

Dentre as instituições museológicas vinculadas às universidades o MCT-EM-UFOP, alvo dessa pesquisa, possui um acervo considerável de instrumentos científicos, datado da época da implantação da Escola de Minas de Ouro Preto pelo Prof. Claude Henri Gorceix.

Para além do estudo técnico e histórico, os instrumentos científicos incorporam coleções com temáticas das mais variadas como aspecto estético, conceitos teóricos do seu funcionamento ou a "característica global da sua função" (GUEDES, 1999, p. 2).

Apresentar "uma quantidade de objetos em local público não é dar acesso a eles" (CHIELINI; LOPES, 2008, p. 208), é preciso fazer com que o público descubra o que ainda é desconhecido. Entretanto a exposição desses objetos em mostras visa atender grande parte do público que não tem acesso a periódicos científicos e o resultado se volta para a divulgação com um diferencial, a valorização de um patrimônio cultural relevante para a ciência.

Com o decorrer dos anos, novas reflexões vieram à tona no âmbito da ciência e tecnologia. Essas questões se referem ao uso do objeto em seu contexto histórico, social, científico, tecnológico e cultural. Reflexões como essas fizeram despertar o interesse por coleções de Ciência e Tecnologia, principalmente no Brasil, fazendo com que aflorasse um interesse sobre esse patrimônio, que é alvo de grandes preocupações.

Dessa forma a utilização do patrimônio cultural de ciência e tecnologia ganha novas abordagens. Para a pesquisadora Maria Augusta André:

O patrimônio deixou, então, de ser um conceito fixo, ligado imediatamente a objetos cristalizados em suas definições, para assumir uma outra dinâmica. Constatou-se ainda, a partir desse momento, a necessidade de socializar os conhecimentos científicos

por meio do uso dos objetos de ciência e tecnologia dos museus de C&T (2012, p. 168).

Essas reflexões vem aperfeiçoando a postura dos profissionais de museus, frente aos objetos que integram o patrimônio cultural móvel. Essas coleções passaram a ser submetidas a um novo olhar. A função social dos museus, enquanto guardiões do patrimônio cultural (aí incluímos os museus de C&T), fica comprometida se houver negligência para com esse patrimônio, ou seja, se o museu não comunicar e não proporcionar a interação da coleção com o público, a instituição não cumpre seu princípio básico de disseminação da ciência. Não se observa mais esses museus através de um olhar estático e descontextualizado pois eles são submetidos a um exercício constante de reflexão sobre sua vocação, missão e valores.

Nesse sentido, é relevante discorrer sobre os museus de ciência e tecnologia que possuem coleções museológicas dessa tipologia. Essas instituições são responsáveis atualmente, pela preservação, pesquisa e divulgação desse patrimônio. Com a missão de divulgar a memória e o conhecimento gerado através de seus artefatos preservados, os museus dessa tipologia guardam e difundem vestígios da memória científica do país.

3.1 Museus de ciência e tecnologia

Para chegar à concepção atual de museus de ciência e tecnologia é preciso abordar brevemente a formação de coleções, sua abertura à cientistas e monarcas e posteriormente à inserção e participação do público em geral no conhecimento dessas coleções. Não cabe à proposta desse trabalho, traçar a história dos museus, entretanto é importante relatar fatos que demonstrem que essas instituições passaram por transformações ao longo dos séculos, inserção de conceitos, novas funções e que são constantemente estudadas e avaliadas.

Na Antiguidade, o Museu de Alexandria foi criado para abrigar a grande biblioteca real criada por Alexandre, o Grande, e se tornou um centro de estudos. Antes disso, em Atenas no século IV antes de Cristo, existiu uma pinacoteca onde pinturas eram expostas para a visitação pública. O Império Romano não continuou essa tradição e só no fim da Idade Média, com a Renascença, é que se criaram coleções heterogêneas de objetos, como animais empalhados, raridades botânicas misturadas com quadros e objetos de arte e curiosidades (GOLDEMBERG, 1998, p. 33).

Nesse sentido, a produção de objetos oriundos desse desejo de descoberta proporcionou o surgimento de locais conhecidos como *Gabinetes de Curiosidade*. Seu principal período de surgimento foi no século XV na Europa. Esses espaços se

configuravam como locais que abrigavam espécies e artefatos exóticos, oriundos de povos distantes, descobertos por cientistas e naturalistas.

Além desses gabinetes, na idade média a Igreja e os príncipes reuniam um valioso acervo, que incluía arte grega e romana, entretanto não o expunham ou permitiam visitação sem expressa ordem (DAMASCENO, 2014). A reunião desses artefatos, tanto nos gabinetes de curiosidade quanto nas coleções principescas, nos aponta para um interesse não somente artístico, mas também político em demonstrar força e poder por meio dos objetos.

Em 1683 foi inaugurado o Museu Ashmolean que incorporou ao seu acervo objetos científicos. A formação desse museu se deu pela doação de uma coleção predominantemente de história natural de Elias Ashmolean (1617-1692). Ashmolean doou a Universidade de Oxford sua coleção, e esse foi considerado o primeiro museu público de ciências, assim como o primeiro museu universitário (MENDES, 2013). Patricia Muniz Mendes, em sua dissertação de Mestrado em Museologia e Patrimônio na UNIRIO/MAST também infere que essa coleção apresentava um laboratório de química, para demonstrações públicas, "sendo, portanto, considerado também o pioneiro dos museus de C&T dessa geração" (2013, p. 24).

No século XVIII o *Conservatoire des arts et Métiers* na França (1794), cumpriu um importante papel. Essa instituição foi pioneira na apresentação da ciência a um público não especialista (LOURENÇO, 2009). Isso se deu através de uma coleção cujo intuito era representar as artes e o ofício. As máquinas e os modelos do acervo eram colocadas em funcionamento na presença do público como tentativa de apresentar a ciência de forma didática (MENDES, 2013).

A ciência passou por um período de significativas transformações no século XIX. Nesse período, a profissionalização e institucionalização das ciências, criação de novos cursos universitários de ciências exatas, abertura de novas universidades e investigação industrial refletiram em inovações científicas e tecnológicas na época (DELICADO, 2004; LOURENÇO, 2009; GRANATO, 2010; MENDES, 2013).

Outro importante acontecimento que contribuiu para o surgimento, evolução, e desenvolvimento dos museus de ciência e tecnologia, foram as exposições universais. Essas exposições quase sempre tinham como "matéria prima" objetos oriundos de terras coloniais como a América Latina. Tais exposições tinham como o intuito apresentar a expansão de regiões como a Europa.

Nesse sentido, ao longo do século XX foram criados museus de ciência e tecnologia, principalmente no continente europeu, fruto da constante busca pelo avanço científico dessas nações. A formação de coleções de ciência e tecnologia era trunfo de conquistas obtidas, no sentido de adquirir um avanço nas pesquisas científicas e demonstrar a sua evolução histórica.

Dessa forma, observa-se que os museus de ciência e tecnologia passaram por diversos estágios até chegar à sua concepção contemporânea cuja missão é preservar, pesquisar e comunicar os vestígios materiais da ciência e da tecnologia por meio de políticas culturais que envolvam esse patrimônio.

Na qualidade de instituições de memória possuem raízes que os singularizam como espaços onde predominam ações de coleta, preservação, pesquisa, organização e difusão dos bens que integram o patrimônio cultural, sem é claro deixar de lado o contexto histórico, social e cultural de suas coleções.

Entende-se por instituições de memória, aquelas cuja missão é abrigar informações, fatos e objetos que remetam à trajetória humana. Como nos apresenta Ângela Maria Barreto:

Os estoques de memória se expandiam e para se fazerem sentidos, precisavam ser refeitos incessantemente, com a ajuda de elos vivos e pela tarefa da mediação, para a circulação do conhecimento. Este papel ficou a cargo das instituições de memória que com seus instrumentos, variados modos de difusão: textos, imagens, sons, etc., traçam signos e abrem vias para a passagem do conhecimento, organizando sua materialidade (2007, p. 7).

Alguns museus dessa tipologia nasceram da herança de centros de pesquisa, tecnologia ou de ensino. À medida que a ciência foi se aprimorando e esses centros acompanhando a evolução, algumas coleções foram se tornando obsoletas e adquirindo outras funções. Assim como infere Baudrillard na seguinte passagem.

Todo objeto tem desta forma duas funções: uma que é a de ser utilizado, a outra a de ser possuído. A primeira depende do campo de totalização prática do mundo pelo indivíduo, a outra um empreendimento de totalização abstrata realizada pelo indivíduo sem participação do mundo (2009, p. 94).

Nesse sentido, a obsolescência desses objetos os fizeram alcançar a segunda função descrita por Baudrillard (2009). A função cujo o empreendimento é totalmente realizado pelo indivíduo. Alguns instrumentos científicos foram esquecidos e outros se tornaram testemunho dessa evolução, sendo inseridos em um museu, como é o caso da coleção do Museu de Ciência e Técnica da Escola de Minas da UFOP, que abriga coleções científicas,

cuja finalidade inicial era a didática e o ensino das ciências mínero-metalúrgicas.

Sua inserção em um ambiente museológico bem como o seu tratamento informacional e comunicacional, demonstram uma intenção humana de preservação e divulgação do que foi esse objeto. Sua função já não é mais a primária, ele passa agora a ter outra "responsabilidade". Reunidos dessa forma, ganham *status* de coleção. Quando um objeto não mais é utilizado em sua função original e inserido em um ambiente artificial como o museu, ele incorpora um plano maior, se unindo a demais objetos com a mesma trajetória. Como citado acima, essa posse de objetos se configura em coleção.

A coleção, ao contrário, pode nos servir de modelo pois é nela que triunfa este empreendimento apaixonado de posse, nela que a prosa cotidiana dos objetos se torna poesia, discurso inconsciente e triunfal (BAUDRILLARD, 2009, p. 95).

A reunião de instrumentos científicos nos museus de ciência e tecnologia remete ao desejo de transmissão e preservação do conhecimento técnico e científico. Esses artefatos que hoje respondem por documentos, foram durante décadas, aparatos para demonstração, ensino e pesquisa no campo da ciência e da tecnologia, estando intimamente relacionado com sucessos e fracassos de cientistas.

Relacionado a essa questão, está o *apoio ao ensino*, outra função atribuída aos museus. Os museus de ciência e tecnologia são frequentemente utilizados como meios auxiliares para o ensino das ciências do nível básico até o avançado. Grande parte dessas instituições tem sua visitação em uma média de 50% a 70% advinda desse público, em busca de educação paralela às escolas (VOGT, 2006).

Acrescenta-se que os museus de ciência e tecnologia são ambientes que ligam o sistema formal de educação científica e o público em geral, com a finalidade de tornar a ciência um campo do saber mais próximo da sociedade. Entretanto é preciso que a aproximação entre museus de ciência e tecnologia e sociedade seja mais efetiva, com programas, estratégias de mediação e difusão do seu acervo. Os museus de ciência e tecnologia são importantes articuladores ao buscar aproximar o conhecimento científico à sociedade.

Compreende-se que tais espaços são qualificados como locais de aprendizagem, sendo assim provavelmente atinge uma gama diferenciada de pessoas, essa característica também se estende aos profissionais da educação bem como a aproximação da ciência e tecnologia do público em geral. Os produtos gerados pela ciência e tecnologia estão em nosso cotidiano e é

fundamental que se promova a apropriação desse conhecimento pela sociedade. Para a pesquisadora Martha Marandino:

O processo de socialização do conhecimento científico é cercado de desafios, posições polêmicas e embates. Por um lado, se assume como necessidade ética a importância de levar as informações produzidas pela ciência e tecnologia a um público cada vez mais amplo, como instrumento de cidadania (2005 p. 162).

Essas instituições são dotadas de um potencial para a divulgação do saber científico (MARANDINO, 2005; LOUREIRO, 2000). Suas coleções são importantes ferramentas para o acesso do público em geral ao conhecimento produzido por cientistas e máquinas ao longo dos anos.

Foi durante o colecionismo, prática fortemente exercida nos séculos XV e XVI, nas sistematizações das coleções nos gabinetes de curiosidade, na ascensão da burguesia ao poder, no imperialismo (MATTOS; MATTOS, 2011) e nas transformações científicas do século XIX que os museus de ciência e tecnologia foram sendo moldados e construído. De sua origem até os dias atuais esses museus percorreram um longo caminho de muitas transformações. Essas mudanças percorreram a sua identidade e sua função, de acordo com o contexto político de cada época.

4 DESENVOLVIMENTO E METODOLOGIA

Mapeou-se o processo de implantação da EMOP com base na análise de fontes que indicam a compra de materiais para os laboratórios, contratação de professores, recebimento de coleções e amostras naturais e geológicas, criação de disciplinas, trabalhos de campo, anotações de Gorceix e os resultados do trabalho que foram publicados nos “Annaes da Escola de Minas”. As fontes estão sob guarda do Arquivo Permanente da Escola de Minas da UFOP e da Biblioteca de Obras Raras da Escola de Minas da UFOP. Para a análise das atas do Ministério do Império, utilizou-se o repositório online da Biblioteca Nacional.

Como segunda análise, iniciou-se uma busca pelo processo de institucionalização dos objetos que se tornaram registros da atuação de Gorceix na Escola de Minas. Entende-se por institucionalização, a organização dos objetos, preservação e divulgação da informação obtidas por meio de estudos e pesquisas museológicas.

Tal institucionalização demonstra o reconhecimento do trabalho de Claude Henri Gorceix como parte fundamental para o avanço da ciência e da tecnologia em Minas Gerais e sua contribuição para o ensino das ciências geológicas no Brasil.

As fontes são divididas entre:

- Correspondências entre o Imperador D. Pedro II e Gorceix;
- Correspondência entre o Imperador D. Pedro II e Pasteur;
- Relatórios do Ministério do Império do período que compreende o trabalho de Gorceix à frente da Escola de Minas de Ouro Preto (1875 a 1888);
- Recibos de compra de instrumentos e materiais didáticos para a Escola;
- Relatórios da Escola de Minas de Ouro Preto;
- Produção científica de Claude Henri Gorceix no período de 1875 a 1888*;
- Análise na documentação da coleção do Museu de Ciência e Técnica da Escola de Minas da UFOP.

A análise aponta para a aquisição de manuais técnicos, instrumentos científicos e amostras mineralógicas para os gabinetes de ensino. Partes desses objetos podem ter se tornado peças do museu, na tentativa de preservar a memória científica da Escola de Minas de Ouro Preto.

A pesquisa empírica, cruzou inicialmente os dados levantados nas fontes, com o processo que culminou na formação da coleção do Museu de Ciência e Técnica da Escola de Minas da UFOP. Acredita-se que muitos objetos se perderam ou foram descartados por sua obsolescência. Todavia, as fontes apontam para um início de pensamento museológico que tinha como finalidade a criação de um “Museu Gorceix” na década de 1970 na Escola de Minas da UFOP, dedicado à memória e atuação de Claude Henri Gorceix e pela salvaguarda e reconhecimento desses vestígios enquanto bem cultural.

5 CONSIDERAÇÕES

Nesse sentido, a pesquisa em andamento busca sistematizar fontes sobre o processo de criação da Escola de Minas de Ouro Preto e analisar a institucionalização dos registros da atuação de Claude Henri Gorceix. Sua relevância se pauta no ineditismo do tema ainda não abordado no campo do patrimônio cultural da ciência e da tecnologia.

Para a busca das informações necessárias, levantou-se fontes inéditas referentes ao processo de implantação da EMOP, registros escolares e correspondências trocadas entre Gorceix e D. Pedro II. As informações foram sistematizadas em um primeiro momento, com o intuito de verificar os registros da atuação de Claude Henri Gorceix, nos anos em que foi diretor e professor da EMOP.

Dessa forma, os registros da atuação de Claude Henri Gorceix estão intimamente relacionados com a formação de uma

coleção de objetos de ciência e tecnologia na Escola de Minas de Ouro Preto. Essa coleção foi utilizada para demonstração e ensino das ciências durante os anos em que Gorceix esteve à frente da EMOP. Posteriormente, os dados apontam para o início de um processo de institucionalização das coleções e sua abertura para a visitação no "Museu Gorceix".

As contribuições dessa pesquisa levam ao entendimento sobre a formação da coleção de objetos de ciência e tecnologia, como resultado da atuação de Claude Henri Gorceix na EMOP. A trajetória da coleção de objetos de C&T da EMOP, é um registro fundamental para a compreensão da formação de um patrimônio de ciência e tecnologia em Minas Gerais.

RECORDS OF CLAUDE HENRI GORCEIX'S ACTIVITY IN THE SCHOOL OF MINES OF OURO PRETO: the formation of a patrimony of science and technology

ABSTRACT: The present work seeks to evaluate the performance of the founder and director of the School of Mines of Ouro Preto, based on their records, to identify the formation of a set of objects that were used for teaching and demonstration of science as well as its later recognition as a cultural asset. This proposal of investigation has as temporal cut, the years of performance of Claude Henri Gorceix in the School of Mines of Ouro Preto. In order to carry out this research, the correspondence of Gorceix and D. Pedro II, the books and minutes of the Ministries of the Empire, as well as the school records in the School of Mines of Ouro Preto were used as sources. After the survey and analysis of the sources, the data obtained with the records of the existing collection in the present Museum of Science and Technique of the School of Mines of UFOP were crossed. The results will contribute to the understanding of the formation of the collection of objects of science and technology of the School of Mines.

KEYWORDS: Heritage of Science and Technology. Ouro Preto School of Mines. Claude Henri Gorceix.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Constituição** (1988). Constituição da República Federativa do Brasil, 1988. Brasília: Senado Federal. Disponível em:

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 29 jun. 2018.

_____. **Lei n. 9.605**, de 12 de fevereiro de 1998. Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências. Disponível em:

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9605.htm. Acesso em: 29 jun. 2018.

_____. **Decreto n. 3.166**, de 14 de setembro de 1999. Promulga a Convenção da UNIDROIT sobre Bens Culturais Furtados ou Ilicitamente Exportados, concluída em Roma, em 24 de junho de 1995. Disponível em:

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/D3166.htm. Acesso em: 29 jun. 2018.

_____. **Decreto n. 80.978**, de 12 de dezembro de 1977. Promulga a Convenção Relativa à Proteção do Patrimônio Mundial, Cultural e Natural, de 1972. Disponível em:

<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1970-1979/decreto-80978-12-dezembro-1977-430277-publicacaooriginal-1-pe.html>. Acesso em: 29 jun. 2018.

BAUDRILLARD, Jean. **O sistema dos objetos**. Trad: Zulmira Ribeiro Tavares. São Paulo: Perspectiva, 1973. 230 p.

BARRETO, A. M. Memória e sociedade: apontando tendências. **Revista ACB**, Florianópolis, v. 12, p. 161-176, 2007.

DAMASCENO, Wagner. Miquéias. Felix: uma abordagem sócio-histórica das coleções principescas e dos gabinetes de curiosidades. **Revista Eletrônica Ventilando Acervos**, v. 2, p. 35-53, 2014.

DELICADO, Ana. Para que servem os museus científicos? Funções e finalidades dos espaços de musealização da ciência. Congresso Luso-Afro-Brasileiro de Ciências Sociais, 7. **Anais...** Coimbra, Portugal. Set. 2004.

DINIZ, Dilma Castelo Branco. Cartas Inéditas de D. Pedro II a Henri Gorceix. **Caligrama**, Belo Horizonte, v. 15, n. 1 p. 125-142, 2010.

FIGUEIRÔA, Sílvia Fernanda de Mendonça. **A formação das ciências geológicas no Brasil**: uma história social e institucional. 1. ed. São Paulo: HUCITEC, 1997. v. 1. 270p.

GRANATO, Marcus. Panorama sobre o patrimônio da ciência e tecnologia no Brasil: objetos de C&T. In: GRANATO, Marcus; RANGEL, Marcio Ferreira (Org.). **Cultura material e patrimônio da ciência e tecnologia**. 1. ed. Rio de Janeiro: Museu de Astronomia e Ciências Afins, 2009, v. 1, p. 78-103.

_____; MAIA, Elias da Silva; SANTOS, Fernanda Pires; OLIVEIRA, Pedro Louvian de Campos; SANTOS, Liliâne Bispo; HANDFAS, Ethel Rosemberg. Valorização do patrimônio científico e tecnológico brasileiro: resultados de pesquisa. In: Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação, 14., **Anais...** 2013, Florianópolis. 20 p.

_____. LOURENÇO, Marta. **Reflexões sobre o patrimônio cultural da ciência e tecnologia na atualidade**. 2010. Disponível em: www.ufpel.edu.br/ich/memoriaemrede. Acesso em: 27 jun. 2018.

GUEDES, Manuel Vaz. Instrumentos científicos. **Revista Eletricidade**. n. 370, Portugal, out. 1999.

GOLDEMBERG, José: Museus de ciência. In.: CRESTANA, Silvério; CASTRO, Miriam Goldman de; PEREIRA, Gilson R. de M (Org). **Centros e museus de ciência visões e experiência**: subsídios para um programa nacional de popularização da ciência. São Paulo: Saraiva: Estação Ciência, 1998. 239 p.

LIMA, Margarida Rosa de. **Dom Pedro II e Gorceix**: a fundação da Escola de Minas de Ouro Preto. Ouro Preto: Fundação Gorceix, 1977. 291 p.

LOPES, Maria Margareth. **O Brasil descobre a pesquisa científica**: as ciências naturais e os museus no século XIX. 2. ed. São Paulo: HUCITEC, UnB, 2009. 369p.

LOURENÇO, Marta C. O patrimônio da ciência: importância para a pesquisa. **Revista Eletrônica do Programa de Pós-Graduação em Museologia e Patrimônio – PPG-PMUS UNIRIO/MAST**, Rio de Janeiro, v. 2, n. 1, jan./jun. 2009.

LOUREIRO, José Mauro Matheus. **Representação e museu científico: o instrutivo aparelho de hegemonia**. 2000. 189 p. Tese (Doutorado) - Instituto Brasileiro de Informação em

Ciência e Tecnologia, Escola de Comunicação, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2000.

MARANDINO, Martha. A pesquisa educacional e a produção de saberes nos museus de ciências. **História, Ciências, Saúde**, Manguinhos, Rio de Janeiro, v. 12, p. 161-181, 2005.

MENEZES, Messias Gilmar: **Claude Henri Gorceix (1842-1919) e o ensino das ciências geológicas na Escola de Minas de Ouro Preto, no crepúsculo do Império**. Campinas, SP, Universidade Estadual de Campinas, 2005. 176p.

NUNES, Gilson Antônio; RAINHO, Mercedes Estela; REZENDE, Edson Fialho; GANDINI, Antônio Luciano; DELICIO, Maria Paula; JOTTA, Carlos Augusto; HOFFMAN, Felipe Eleutério. As coleções do museu de ciência e técnica da Escola de Minas da UFOP. In: GRANATO, Marcus; LOURENÇO, Marta. (Org.). **Coleções científicas Luso-Brasileiras: patrimônio a ser descoberto**. Rio de Janeiro. MAST. 2010.

RUIZ-CASTELL, Pedro. Una aproximación al patrimonio científico en España. In: GRANATO, Marcos; RANGEL, Márcio. (Org.). **Cultura material e patrimônio de C&T**. Rio de Janeiro: MAST, 2009.

VOGT, Carlos (Org.). **Cultura científica: desafios**. São Paulo: Edusp, FAPESP, 2006. 231 p.