

AS COLEÇÕES DO MUSEU DE CIÊNCIA E TÉCNICA DA ESCOLA DE MINAS/UFOP

Gilson Antônio Nunes¹

Mercedes Estela Rainho²

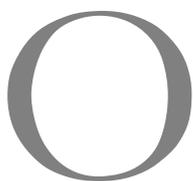
Edson Fialho de Rezende³

Antonio Luciano Gandini⁴

Maria Paula Delicio⁵

Carlos Augusto Jotta⁶

Felipe Eleutério Hoffman⁷



Museu de Ciência e Técnica da Escola de Minas da UFOP (MCT) atua na preservação, pesquisa, documentação e divulgação dos vestígios materiais da memória científica. Para atingir plenamente seus objetivos uma área fundamental é a de documentação museológica, imprescindível para a identificação e conseqüente problematização da cultura material da

¹ Museu de Ciência e Técnica – UFOP, Praça Tiradentes 20, Ouro Preto, MG – CEP- 354000-000 – Tel. (31) 35593118. Especialista em Ensino de Astronomia, Mestre em Engenharia de Materiais (Meteorítica), Coordenador e professor dos Cursos Seqüencial e Especialização em Ensino de Astronomia e de Museologia da UFOP, Chefe do Departamento de Museologia da UFOP, Coordenador de Astronomia do Museu de Ciência e Técnica da Escola de Minas/UFOP.

² Historiadora, graduanda em Museologia pela UFOP, bolsista de Aperfeiçoamento Profissional do CNPq para o projeto Elaboração de Thesaurus de Instrumentos Científicos em Língua Portuguesa.

³ Historiador, Restaurador, Coordenador do Laboratório de Conservação e Restauo do Departamento de Museologia da UFOP e professor credenciado do Curso de Museologia da UFOP.

⁴ Doutor em Mineralogia, professor do Departamento de Engenharia Geológica/EM/UFOP, Diretor do Museu de Ciência e Técnica da Escola de Minas/UFOP.

⁵ Doutora em Educação, especialista em educação em museus, professora do Departamento de Engenharia Geológica/EM/UFOP, conselheira do Museu de Ciência e Técnica da Escola de Minas/UFOP.

⁶ Graduando em Museologia pela UFOP e bolsista do programa de Iniciação Científica da UFOP (PIP-PROPP-UFOP) para o Projeto Elaboração de Thesaurus de Instrumentos Científicos em Língua Portuguesa – MCT-EM-UFOP.

⁷ Graduando em Museologia pela UFOP e bolsista do Programa Integrado de Extensão para o Ensino e a Divulgação da Ciência da UFOP (PRO-CIÊNCIA -PROEX-UFOP) e voluntário no Projeto Elaboração de Thesaurus de Instrumentos Científicos em Língua Portuguesa – MCT-EM-UFOP.

ciência e da técnica. O MCT em articulação com o Museu de Astronomia e Ciências Afins (MAST/MCT) e o Museu de Ciência da Universidade de Lisboa (MCUL) passou a empreender esforços na tentativa de elaboração de um instrumento de controle terminológico que pudesse ser utilizado não só por estes museus, mas por toda uma rede de instituições detentoras de acervos científicos.

Esse instrumento justifica-se em função da inexistência de tal ferramenta na língua portuguesa e pelos diversos problemas daí decorrentes, como a dificuldade de comunicação entre instituições e entre pesquisadores, pela identificação inadequada de objetos em diversos locais, gerando incerteza e falta de informações relevantes sobre os acervos. O projeto teve por objetivo desenvolver um thesaurus terminológico para acervos de objetos científicos que possa constituir um instrumento de trabalho e de recuperação da informação, facilitando a comunicação entre os museus de ciência e técnica da esfera lusófona, sobretudo Portugal e Brasil.

Consideramos patrimônio cultural como aquele conjunto de produções materiais e imateriais do ser humano e seus contextos sociais e naturais que constituem objeto de interesse a ser preservado para as futuras gerações. (Scheiner, 2007) no contexto das novas formas de comunicação e do universo virtual, considera o patrimônio “não mais como um conjunto de valores atribuídos ao espaço geográfico e aos produtos do fazer humano, mas como um valor plural, ao qual estão sendo atribuídas novas significações”.

Granato (2009, p.86-87) nos apresenta que:

o patrimônio material da Ciência e da Tecnologia no Brasil 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. ...Cabe ressaltar que as universidades são, potencialmente, grandes fontes desse patrimônio, onde poderiam se incluir também objetos e instrumentos de ensino. Instituições que têm por função preservar esses acervos são raras e têm um trabalho árduo, em função da escassez de financiamentos e de profissionais capacitados.

Apesar da necessidade de uniformização terminológica em museus de ciência, cada vez mais relevante devido à transferência das bases de dados em papel para suporte informatizado, a gestão moderna e eficiente de coleções e à acessibilidade das coleções *online*, não existia até hoje nenhuma tentativa de construir um thesaurus de aparatos científicos em língua portuguesa, nem de discutir problemas conceituais e terminológicos associados a inventariação de acervos científicos.

A identificação incorreta dos instrumentos/objetos científicos passa pela

preservação inadequada, pois determina a compreensão incorreta do instrumento, bem como sua socialização de forma parcial. A rede de instituições passou, então, a empreender esforços na tentativa de mudar essa realidade. A inexistência de um thesaurus para acervos científicos em língua portuguesa, gera uma significativa confusão de termos utilizados, a falta de exatidão e de precisão que levam a inconsistência na comunicação entre as instituições e dessas com o público especializado e geral.

A possibilidade de utilização desse trabalho por instituições de natureza diversa, museológicas ou não, constitui-se em um outro ponto de extrema importância. A preservação de acervos científicos ainda é um campo onde atuam poucos técnicos especializados e a presença do instrumento proposto contribuirá para o preenchimento dessa lacuna. Conseqüentemente será um instrumento que favorecerá o diálogo entre as instituições auxiliando a (re)constituição da memória científica dos países de língua portuguesa. Essa iniciativa se alia as outras que estão sendo encetadas no sentido de propiciar um melhor processo de salvamento e de conhecimento do patrimônio da ciência e tecnologia. A Figura 1 apresenta uma imagem da fachada do prédio do Museu de Ciência e Técnica da Escola de Minas da UFOP.



Figura 1 - Fachada do prédio do Museu de Ciência e Técnica da Escola de Minas da UFOP (Acervo UFOP; fotografia Antonio Laia).

O MUSEU DE CIÊNCIA E TÉCNICA DA ESCOLA DE MINAS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO

Ao longo da sua história, a Escola de Minas reuniu um valioso acervo constituído por amostras mineralógicas, antropológicas, de paleontologia e zoologia, maquetes didáticas e aparelhos de topografia, de física, de metalurgia, de mineração, objetos da construção civil, além de equipamentos para estudo e observação astronômica. Com o propósito de preservar e divulgar esse acervo, em 1995, o antigo Museu de Mineralogia foi transformado no Museu de Ciência e Técnica da Escola de Minas da Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP).

O acervo do Museu começou a ser formado com a implantação da Escola de Minas de Ouro Preto, em 12 de outubro de 1876, idealizada pelo Imperador Dom Pedro II e fundada pelo professor francês Claude Henri Gorceix. A primeira coleção do museu foi a de mineralogia iniciada com amostras trazidas por Gorceix, em 1875, procedentes do Laboratório de Mineralogia e Geologia, fundado por ele no Rio de Janeiro.

O Museu está situado no prédio histórico do antigo Palácio dos Governadores. Com planta do engenheiro José Fernandes Pinto Alpoim e obras de Manoel Francisco Lisboa, pai do Mestre Antônio Francisco Lisboa “O Aleijadinho”, o prédio foi construído entre 1741 e 1748, nos moldes arquitetônicos dos fortins do Alentejo, Portugal. As paredes foram erguidas com pedra e argamassa de cal. Nas escadarias, peitoris das janelas, ombreiras e cunhais foi utilizado o quartzito róseo da região. O pórtico da entrada foi arrematado pelo “mestre – canteiro”, Caetano da Silva Ruivo, que o construiu em mármore, no estilo toscano.

Situado na Praça Tiradentes, antigo Morro de Santa Quitéria, o Palácio foi sede e moradia dos governadores da Capitania de Minas, no Brasil colônia, dos presidentes da Província, no Império, e dos governadores do Estado, no início da proclamação da República. Localizado na cidade histórica de Ouro Preto, Patrimônio Cultural da Humanidade, o Museu ao longo de sua história se tornou um importante atrativo turístico da região.

O Museu possui um acervo de mais de 30 mil peças, expostas em setores temáticos, que abrangem várias áreas do conhecimento científico e tecnológico. Contribui decisivamente em ações educativas direcionadas para a formação de estudantes e demais visitantes. Além disso, é utilizado nas aulas práticas dos cursos de Engenharia, Ciências Biológicas e Museologia. Apresenta os seguintes setores: História Natural, Mineração, incluindo a exposição de Cantaria, Mineralogia I e II, Física/Ciência Interativa, Metalurgia, Topografia, Desenho, Astronomia, com seu Observatório Astronômico,

Eletrotécnica, Siderurgia, Transporte Ferroviário, a Galeria do Antigo Aluno, o Panteão Gorceix e a Capela Imperial. No prédio, também se encontram as Salas da Congregação e da Diretoria da Escola de Minas, a Biblioteca de Obras Raras e o Arquivo Histórico.

Setor de História Natural

Esse setor, denominado “Prof. Moacyr Amaral Lisboa”⁸ apresenta um acervo de fósseis, conchas, esqueletos e animais taxidermizados, que representa os seres vivos característicos de cada período da escala do tempo geológico. Estão em exposição desde os organismos primitivos como trilobitas, graptolitus, aos mais evoluídos. Muitos deles encontrados na região de Ouro Preto, como a onça parda (*Felis concolor*), a capivara (*Hydrochaeris hydrochaeris*) e o tatu-galinha (*Dasypus novemcinctus*). Encontra-se em exposição ainda o esqueleto do Homem de Lagoa Santa (*Homo sapiens*) com datação de aproximadamente 10.000 mil anos.

Setor de Mineração

Desde os tempos de colônia, o Brasil tem a mineração como um dos setores básicos da economia nacional. O setor “Prof. Paul Ferrand”⁹ apresenta modelos de ensino, maquetes, aparelhos das áreas de pesquisa, prospecção e beneficiamento mineral, os quais eram utilizados nas aulas da Escola de Minas. Também tem instalada a simulação de uma mina de ouro subterrânea do século XVIII.

A Exposição de Cantaria

A técnica de cantaria consiste em lavrar a rocha em formas geométricas ou figurativas para aplicação em construções, com finalidade ornamental ou estrutural. Nesta exposição, há peças como carrancas, pinhas, parte de chafarizes e as ferramentas utilizadas nesse ofício. Ouro Preto se destaca pela quantidade e qualidade de suas obras de cantaria em igrejas, pontes e chafarizes, construídos com blocos de quartzito, retirados do atual Parque Estadual do Itacolomi, ou outros materiais da região como a pedra-sabão, e que ganharam formas nas mãos de mestres como Antônio Francisco Lisboa - “O Aleijadinho” e Francisco Lima Cerqueira, no século XVIII.

⁸ Professor Titular da Cadeira de Botânica, Zoologia e Paleontologia da Escola de Minas de Ouro Preto a partir de 1940.

⁹ Engenheiro francês que chegou ao Brasil em 1882 para lecionar em diversas áreas da Escola de Minas de Ouro Preto entre 1882 e 1895. Autor do livro “Ouro Preto e as Minas do Ouro” reeditado pela Fundação João Pinheiro em 1998.

Setor de Mineralogia I

A coleção de mineralogia foi iniciada, como já mencionado, com amostras trazidas por Claude Henri Gorceix, em 1875. É considerada uma das maiores do mundo pela variedade de minerais. Diamantes, topázios imperiais, uma coleção de meteoritos e outros minerais raros estão presentes no acervo. Em exposição está o ouro preto¹⁰, que deu origem ao nome da cidade. A Figura 2 apresenta uma imagem desse setor do museu.



Figura 2 – Imagem do Setor de Mineralogia do Museu de Ciência e Técnica da Escola de Minas/UFOP (Acervo UFOP; fotografia Antonio Laia).

Setor de Mineralogia II (aplicação dos minerais)

Este setor é constituído em dois módulos, o primeiro apresenta de forma didática, diversos materiais que possuem minerais como matéria-prima, tais como telhas e tijolos de argila, argamassas, tubulações de PVC, micro-chips, espumas, cerâmicas, ferragens, esquadrias, dentre outros. O segundo módulo é constituído por uma diversificada coleção de minerais e rochas que foram e ainda são utilizadas pelos alunos da Universidade em aulas práticas.

¹⁰ O ouro preto, ou ouro paladiado, que deu origem ao nome da cidade de Ouro Preto é assim denominado porque vem recoberto por uma camada de óxido de ferro que lhe confere o aspecto enegrecido.

Setor de Física

A maior parte dos equipamentos deste setor é de origem francesa, proveniente do final do século XIX e do início do século XX. Todos foram utilizados nas aulas de Física da Escola de Minas até meados da década de 1990. O Setor está dividido em duas partes. A primeira apresenta o princípio de funcionamento dos equipamentos por meio de aparelhos interativos, especialmente concebidos para este fim, chamada de Ciência Interativa. A segunda parte expõe, de acordo com as áreas da física escolar, o acervo histórico.

Setor de Metalurgia

O setor de Metalurgia, denominado “Prof. Augusto Barbosa da Silva”¹¹ abriga um acervo da área metalúrgica, inclusive peças únicas como o forno elétrico, projetado em 1899, um dos primeiros a produzir aço na América Latina. Apresenta também o lingote da primeira corrida de alumínio do continente, vazado há mais de 50 anos, em Ouro Preto. Possui equipamentos usados para o processamento de diversos bens metálicos a partir de minerais ou subprodutos industriais e maquetes que ilustram outros processos metalúrgicos.

Setor de Topografia

O setor “Prof. Antônio Pinheiro Filho”¹² apresenta uma exposição de teodolitos e equipamentos diversos, que mostram a evolução tecnológica ocorrida desde o início do século XX. Destacam-se entre outros a corrente de agrimensor, a cópia da barra de metro padrão e um basímetro, de origem italiana.

Setor de Desenho

O acervo do setor denominado “Prof. Paulo Andrade M. Gomes”¹³ possui equipamentos e modelos em gesso importados da França, Inglaterra e Alemanha, utilizados na arte e na técnica da representação gráfica para a realização de desenhos artísticos e técnicos.

¹¹ Foi professor de Eletro-Siderurgia da Escola de Minas de Ouro Preto entre 1884 e 1934. Foi Diretor da Escola de Minas no período de 1919 a 1927. Projetou “o alto forno elétrico de cadinhos múltiplos”, destinado em geral a redução dos minérios para a extração dos metais neles contidos e, em particular, dos minérios de ferro para a fabricação de ferro-gusa.

¹² Foi Professor de Astronomia, Topografia e Geodésia da Escola de Minas a partir de 1940. Foi reitor da UFOP de 1969 a 1971.

¹³ Professor de Desenho Técnico da Escola de Minas entre 1936 e 1964.

Setor de Astronomia e Observatório Astronômico

O setor denominado “Prof. Fausto Alves de Brito”¹⁴ possui um conjunto que inclui peças únicas no Brasil, como uma esfera armilar, um simulador de eclipses, um globo das constelações, além de globos do planeta Marte e da Lua. Uma luneta francesa, do final do século XIX, do fabricante R. Mailhat, também integra o acervo.

O Observatório Astronômico foi criado no final do século XIX e seus equipamentos estão em pleno funcionamento, permitindo a observação de planetas, estrelas, aglomerados e nebulosas pelo público em geral, escolas e outros visitantes, através de visitas agendadas e monitoradas. Os visitantes podem utilizar, por exemplo, um telescópio refrator de fabricação alemã (Gustav Heyde), do início do século XX, dotado de lente francesa de 200 mm, para observação astronômica.

Setor de Eletrotécnica

O setor expõe aparelhos como geradores, motores, transformadores, quadros de distribuição e outros utilizados para aulas práticas na área de eletrotécnica na Escola de Minas. O acervo é um testemunho da evolução tecnológica ao longo dos últimos cem anos. Destaca-se do conjunto de peças o gerador de eletricidade movido a pedais para produção de energia.

Setor Siderurgia

O setor está localizado no antigo Parque Metalúrgico, que foi concebido em meados do século XX como uma usina siderúrgica para treinamento dos alunos da Escola de Minas. Atualmente, o espaço foi transformado no Centro de Artes e Convenções da UFOP. A exposição ali montada reúne equipamentos como alto-forno, convertedor Robert, maquetes e outros aparelhos empregados na prática da siderurgia.

Setor Transporte Ferroviário

Instalado na Estação Ferroviária de Ouro Preto, o setor integra-se ao complexo turístico da Estrada de Ferro Ouro Preto – Mariana, do Projeto Trem da Vale. A exposição evidencia a evolução histórica e tecnológica das primeiras ferrovias no Brasil e sua importância estratégica para o país. O acervo reúne maquetes de locomotivas a vapor, de trechos e entroncamentos ferroviários e modelos de ensino de sistemas de sinalização.

¹⁴ Professor de Topografia da Escola de Minas entre 1920 e 1931. Construiu o Observatório Astronômico da Escola de Minas no período que esteve no cargo de Diretor.

Capela Imperial

Presumidamente construída em 1781, a capela é dedicada à devoção a Nossa Senhora da Conceição, o altar mor é monocromático e com folhas de ouro aplicadas nos detalhes das talhas. Com a fundação da Escola de Minas, a Capela teve seu altar transferido para o distrito de Cachoeira do Campo, sendo reincorporada ao prédio em 1974. Foi recuperada em 2003, em comemoração aos 127 anos da Escola de Minas.

Biblioteca de Obras Raras

A Biblioteca “Prof. José Pedro Xavier da Veiga”¹⁵ reúne o acervo de obras raras, com aproximadamente 7.000 volumes entre coleções em diversas áreas do conhecimento e obras de referência. Preserva produções da literatura clássica editadas a partir do século XVIII, tanto nas ciências puras como aplicadas e naturais, obras completas dos viajantes naturalistas estrangeiros.

Arquivo Histórico

O arquivo reúne importante acervo documental relacionado à história da Escola de Minas, desde seus primórdios até a vinculação desta à UFOP, destacando-se cadernetas das disciplinas dos diversos cursos de engenharia, trabalhos acadêmicos de ex-alunos ilustres além de documentos administrativos.

Galeria de Ex-alunos

Localizada no Núcleo de Memória, a Galeria de Ex-alunos exhibe os quadros de formaturas com fotografias e registros dos alunos formados pela Escola de Minas e de seus antigos diretores.

Panteão Gorceix

Dedicado à memória do fundador e primeiro diretor da Escola de Minas, o espaço guarda os restos mortais de Claude-Henri Gorceix (1842-1919), os quais foram trasladados para Ouro Preto em 1970. O Panteon Gorceix está localizado no Núcleo de Memória do Museu.

¹⁵ Comendador José Pedro Xavier da Veiga 1846-1900, Ex-aluno, professor e bibliotecário da Escola de Minas. Era também historiador, jornalista e político. Foi o fundador e primeiro diretor do Arquivo Público Mineiro.

Sala da Congregação e Diretoria da Escola de Minas

Sala Magna de reunião da Escola de Minas, onde se reunia a antiga Congregação, atual Conselho Departamental, formada pelo diretor e professores, que tinham a missão de definir as diretrizes gerais de instituição. Suas paredes exibem certificados de participação da Escola de Minas em diversas exposições universais.

O MUSEU À DISPOSIÇÃO DA COMUNIDADE

Todo o complexo do Museu de Ciência e Técnica da Escola de Minas da UFOP, incluindo a Biblioteca de Obras Raras e o Arquivo Histórico, integram seu roteiro de visitação, possuindo administrações autônomas, constitui um sistema integrado de preservação dos vestígios materiais da memória institucional atendendo o público visitante e pesquisadores regularmente, além de desenvolver projetos de pesquisa próprios.

Por meio do Programa Integrado de Extensão para o Ensino e a Divulgação da Ciência (PRO-CIÊNCIA) o Museu realiza uma série de projetos e atividades voltadas à comunidade, que vão desde a realização de visitas monitoradas em todos os setores até as ações de capacitação de professores e atividades itinerantes.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

A ESCOLA DE MINAS DE OURO PRETO 1876 – 1976, 1º CENTENÁRIO. Ouro Preto: UFOP, 1976, 207p.

BIANCHINI, Maria H.; FERREZ, Helena D.. *Thesaurus para acervos museológicos*, 2 volumes. Série técnica. Rio de Janeiro: MINC/SPHAN/Pró-Memória, 1987.

CARVALHO, José Murilo de. *A Escola de Minas de Ouro Preto: o peso da glória*. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2002.

Especial PNM – *Programa de Formação e Capacitação na Área da Museologia*. Disponível em: www.revistamuseu.com.br. Acesso em 8 de janeiro de 2010.

GANDINI, Antonio Luciano, DELICIO, Maria Paula, NUNES, Gilson Antônio. *A Coleção de Minerais do Museu de Ciência e Técnica da Escola de Minas da Universidade Federal de Ouro Preto*. Porto Alegre: Episteme, 2005, p.43-47

GRANATO, Marcus. PANORAMA SOBRE O PATRIMÔNIO DA CIENCIA E TECNOLOGIA NO BRASIL: Objetos de C&T. In: GRANATO, Marcus; RANGEL, Marcio F.. *Cultura Material e Patrimônio de C&T*. Rio de Janeiro: MAST, 2009, p.78-103.

MUSEU DE CIÊNCIA E TÉCNICA DA UFOP. Disponível em: www.museu.em.ufop.br/museu. Acesso em 8/01/20010.

NUNES, Gilson Antônio; DELICIO, Maria Paula; GANDINI, Antonio Luciano. O Programa de Extensão para o Ensino e a Divulgação da Ciência PRO-CIÊNCIA do Museu de Ciência e Técnica/EM/UFOP. In: *VIII Congresso Ibero-americano de Extensão Universitária*, 2005, Rio de Janeiro, Brasil. Rio de Janeiro: UFRJ, 2005, p.811-817.

NUNES, Gilson Antônio; GANDINI, Antonio Lucioano; DELICIO, Maria Paula. *Guia do Museu de Ciência e Técnica da Escola de Minas/UFOP*. Ouro Preto: UFOP, 2008.

SCHEINER, Teresa. Políticas e diretrizes da Museologia e do patrimônio na atualidade. In: BITTENCOURT, José Neves; GRANATO, Marcus; BENCHETRIT, Sarah Fassa (orgs.). *Museus, Ciência e Tecnologia*. Rio de Janeiro: Museu Histórico Nacional, 2007, p.31-48.

SOFKA, Vinos. A pesquisa no museu e sobre o museu. *Museologia e Patrimônio*, v.II, n.1, jan./jun., p.79-84, 2009.

Disponível em: www.revistamuseologiaepatrimonio.mast.br/index.php/ppgpmus. Acesso: 08 de Out. 2010.

