

PATRIMÔNIO UNIVERSITÁRIO E A PESQUISA CIENTÍFICA: UMA REFLEXÃO A PARTIR DE PRODUÇÕES QUE VERSAM SOBRE COLEÇÕES DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO

DOI:

Edson Fialho de Rezende
Universidade Federal de Ouro Preto, Departamento de Museologia, Minas Gerais -
Brasil
edsonfialho@ufop.edu.br
<https://orcid.org/0009-0001-1860-4270>

Leandro Benedini Brusadin
Universidade Federal do Paraná, Departamento de Turismo, Paraná - Brasil.
Universidade Federal de Minas Gerais, Programa de Pós-Graduação em Ambiente
Construído e Patrimônio Sustentável, Minas Gerais - Brasil
leandrobrusadin@ufpr.br
<https://orcid.org/0000-0002-2778-2095>

RESUMO: O objetivo do artigo proposto é caracterizar três coleções que compõem o Patrimônio Cultural da Ciência e Tecnologia (PCC&T) da Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP), com ênfase em uma análise síntese sobre os valores e significados dessas coleções para a produção científica. Para o desenvolvimento, serão apresentadas considerações acerca do PCC&T, dos desafios em reconhecer o patrimônio universitário no ambiente acadêmico, da caracterização das referidas coleções e um levantamento em bases de dados. O foco está nos modelos de apropriação do PCC&T para a produção e reprodução do conhecimento, a partir das atividades de investigação e exploração realizadas pelos docentes e pesquisadores. Por meio do levantamento em bases de dados, o artigo busca quantificar as coleções e como seus formatos estão contemplados nas pesquisas. São análises importantes e inerentes ao campo acadêmico e científico e que podem justificar e viabilizar políticas mais eficientes para o desempenho da instituição universitária em seu compromisso com a ciência e a tecnologia, representada em seu patrimônio cultural.

PALAVRAS-CHAVE: Patrimônio Universitário da UFOP. Produção científica. Coleção de Mineralogia. Herbário “Professor José Badini. Coleção Fotográfica Luiz Fontana.

UNIVERSITY HERITAGE AND SCIENTIFIC RESEARCH: A REFLECTION BASED ON WORKS ABOUT COLLECTIONS OF THE FEDERAL UNIVERSITY OF OURO PRETO

ABSTRACT: The purpose of the article is to characterize three collections that comprise the Scientific and Technological Cultural Heritage (PCC&T) of the Federal University of Ouro Preto (UFOP), with an emphasis on a synthesized analysis of the values and meanings of these collections for scientific production. To achieve this, considerations about the PCC&T, the challenges in recognizing university heritage in the academic environment, the characterization of the aforementioned collections, and a survey of databases will be presented. The focus is on the models of appropriation of the PCC&T for the production and reproduction of knowledge through the investigative and exploratory activities carried out by faculty and researchers. Through a database survey, the article aims to quantify the collections and how their formats are included in research. These are important analyses inherent to the academic and scientific fields that can justify and enable more efficient policies for the performance of the university institution in its commitment to science and technology represented in its cultural heritage.

KEYWORDS: UFOP University Heritage. Scientific Production. Mineralogy Collection. Herbarium “Professor José Badini. Luiz Fontana Photographic Collection.



INTRODUÇÃO

Este artigo apresenta um diálogo reflexivo acerca das produções científicas que versam sobre as coleções, doravante referidas como Patrimônio Cultural da Ciência e Tecnologia (PCC&T), vinculadas às Instituições de Ensino Superior (IES). Como contexto investigativo, escolhemos três coleções integrantes do PCC&T da Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP), em Minas Gerais, Brasil, a saber: a Coleção de Mineralogia do Museu de Ciência e Técnica da Escola de Minas (MCT/EM); a Coleção do Herbário “Professor José Badini” (OUPR), do Departamento de Biodiversidade, Evolução e Meio Ambiente (DEBIO), vinculado ao Instituto de Ciências Exatas e Biológicas (ICEB) e; a Coleção Fotográfica Luiz Fontana, que se encontra sob a responsabilidade de guarda do Instituto de Filosofia, Artes e Cultura (IFAC).

Assim como muitas universidades e centros de pesquisas, a formação das coleções que constituem o PCC&T da UFOP é resultado de um processo natural e assistemático dos modelos de ensino e aprendizagem na instituição. Desde o século XIX, a UFOP acumula exemplares de diferentes áreas de investigação dos reinos animal, mineral e vegetal, além de amostras, equipamentos científicos, modelos de ensino, documentos históricos e uma ampla variedade de objetos. Essa cultura material se encontra armazenada em museus, laboratórios didáticos, salas de aula, bibliotecas, arquivos e outros espaços. Muitos são considerados peculiares à produção e reprodução do conhecimento científico, à história da ciência e à trajetória da instituição e seus pesquisadores.

Nesse sentido, para avançar com os princípios de reconhecimento e valores do PCC&T universitário, é essencial que a UFOP compreenda o seu patrimônio cultural não apenas a partir das áreas do conhecimento e suas especificidades disciplinares rígidas, mas, também, pelas potencialidades multidisciplinares que devem atingir tanto o contexto acadêmico quanto o social. Por isso, é crucial reconhecer essas coleções como elementos importantes para os processos transformadores da sociedade, a partir de modelos mais democráticos de produção, reprodução e acesso ao conhecimento científico.

Todavia, o PCC&T enfrenta dificuldades para se manter e desempenhar suas funções na comunidade universitária diante dos anseios contemporâneos. Uma vez considerados obsoletos, inservíveis e substituíveis pelas constantes inovações dos sistemas, muitos objetos sofrem com riscos iminentes de se tornarem invisíveis. Nesse contexto, as circunstâncias que envolvem o PCC&T, enquanto patrimônio cultural que deve impactar diretamente o campo educacional e cultural, exigem urgentemente posturas de gestão eficientes das instituições responsáveis. São necessárias ações que garantam o reconhecimento, a valorização, o acesso e uso do PCC&T como meio de integrar novas experiências acadêmicas em prol da promoção e popularização da ciência.

Por isso, é necessário considerar que as produções científicas que exploram a cultura material da Ciência e Tecnologia (C&T) e promovem a democratização do acesso à informação, auxiliam na apropriação, no reconhecimento e nos significados do PCC&T. Partimos do princípio de que projetos como de Iniciação Científica (IC), Trabalho de

Conclusão de Curso (TCC), dissertações, teses e diferentes publicações científicas, que utilizam o patrimônio cultural universitário como objeto de estudo, contribuem para revelar outras características identitárias da C&T enquanto referências culturais e sociais fundamentais no âmbito regional ou nacional.

CONSIDERAÇÕES SOBRE A DEFINIÇÃO DO TERMO PCC&T

A definição do termo PCC&T (Patrimônio Cultural da Ciência e Tecnologia) amplia o conceito de “Patrimônio Cultural Nacional”. Isso ocorre porque o PCC&T engloba não apenas os aspectos tradicionais e tangíveis da cultura, mas, também, o legado transformador oferecido pelos campos da C&T à humanidade. Esse legado inclui a constituição, existência e transformação dos espaços concebidos pela natureza e pelo homem ao longo da história (Granato; Ribeiro; Araújo, 2017). Portanto, reconhecer o valor e o significado cultural do PCC&T é identificar as conquistas científicas e tecnológicas promovidas pelas instituições de pesquisas e pelos sujeitos envolvidos.

A Carta do Rio de Janeiro foi aprovada, em 2017, versando sobre a definição do PCC&T como instrumento de reconhecimento e valorização dessa categoria de patrimônio, destacando a definição mais recente em que:

O Patrimônio Cultural da Ciência e Tecnologia constitui-se do legado tangível e intangível relacionado ao conhecimento científico e tecnológico produzido pela humanidade, em todas as áreas do conhecimento, que faz referência às dinâmicas científicas, de desenvolvimento tecnológico e de ensino, e à memória e ação dos indivíduos em espaços de produção de conhecimento científico. Estes bens, em sua historicidade, podem se transformar e, de forma seletiva, lhe são atribuídos valores, significados e sentidos, possibilitando sua emergência como bens de valor cultural (Brasil, 2017, p. 2).

A partir dos anos 1980, no Brasil, houve um aumento dos investimentos em pesquisas voltadas para a institucionalização da C&T enquanto patrimônio cultural. Cabe ressaltar que esse movimento foi estimulado, em parte, pelos interesses dos historiadores e sociólogos para a história da ciência, identificando a atemporalidade vinculada à cultura material representativa das diferentes formas de produzir ciência (Barboza, 2008; Lopes, 2001).

Segundo Lopes (2001), esse reconhecimento pelos historiadores não apenas estabeleceu algumas evidências da produção científica no tempo e no espaço, mas passou a valorizar os processos constitutivos de divulgação de ideias, técnicas e tradições culturais como elementos fundamentais para as pesquisas que versam sobre a identidade de uma determinada sociedade. Dentro desse enfoque, a discussão em tela propõe um diálogo próximo do objeto de C&T, contribuindo para uma visão mais integrada e contextualizada das investigações científicas realizadas no ambiente acadêmico a partir das interações entre ciência, cultura e sociedade.

Por isso, reforça-se que o PCC&T abrange a variedade de objetos que representam os avanços e as conquistas das áreas de C&T ao longo do tempo. Esses objetos, frequen-

temente organizados em coleções, são testemunhos tangíveis das pesquisas e do desenvolvimento científico e tecnológico em campos disciplinares específicos. Nesse sentido, é essencial atribuir como PCC&T universitário, os valores vinculados aos processos científicos, tecnológicos, humanísticos e artísticos produzidos nas instituições de ensino, em seus diversos meios de elaboração e resultado.

Para Lourenço (2005), uma parte significativa do patrimônio de C&T está sob a responsabilidade das universidades e ainda permanece desconhecida dentro dessas instituições, aguardando investigação e valorização por toda comunidade acadêmica. É fundamental que as universidades explorem e reconheçam a importância do PCC&T e adotem medidas urgentes que promovam a sua apropriação pelas práticas acadêmicas do ensino, pesquisa e extensão, contribuindo com a promoção do conhecimento científico e tecnológico e a preservação da própria memória institucional. (Granato; Lourenço, 2011).

OS DESAFIOS ACERCA DOS VALORES DO PCC&T PARA AS PESQUISAS CIENTÍFICAS NA UNIVERSIDADE

Os desafios relacionados ao PCC&T universitário e sua qualificação são numerosos. Dessa maneira, é necessário examiná-los dentro de abordagens que sejam capazes de considerar algumas particularidades subjetivas existentes entre a teoria e o cotidiano acadêmico. Nesse sentido, caracterizar a relevância e atribuição de valores e significados ao PCC&T universitário, por meio das organizações elaboradas pelos diversos sujeitos envolvidos – gestores, docentes, pesquisadores, técnicos e discentes – ao longo do tempo e espaço, pode ser relevante. Isso permite análises mais profundas dos domínios que podem influenciar o uso acadêmico e social da ciência pelas estruturações de regras e de poderes atuantes em cada disciplina (Bourdieu, 1996; 2004).

Explorar os locais de formação do PCC&T é considerar as relações dos homens com a história das ciências e do ensino. Isso inclui a produção científica nas universidades e centros de pesquisas; a atuação dos museus; a preservação da memória institucional e dos sujeitos envolvidos, e, sobretudo, o desenvolvimento cultural das sociedades. Dessa forma, as pesquisas acerca do PCC&T têm revelado uma série de potencialidades de interesses acadêmicos e sociais e, ao mesmo tempo, têm revelado as adversidades políticas e ideológicas nesses locais de produção (Lourenço; Wilson, 2013).

Nesse contexto, Lourenço (2009) apresenta inúmeras razões que afetam a gestão do PCC&T no contexto dos desafios alusivos ao reconhecimento, resultando em negligências por parte das políticas institucionais, pelas cartas internacionais voltadas para a defesa do patrimônio cultural e pela própria vulnerabilidade de valores conduzidos pelas universidades responsáveis. Assim, a autora classifica:

Em primeiro lugar, a sua definição é mais complexa do que as de patrimônio arqueológico ou patrimônio natural, por exemplo. Em segundo lugar, na esmagadora maioria dos países, a sua real dimensão é desconhecida. O patrimônio da ciência é a ‘matéria negra’ do universo do patrimônio, o que tem como consequência que seja destruído sem que sequer nos apercebemos. Em terceiro lugar, e à exceção das coleções que se encontram nos museus, 90% do patrimônio da

ciência encontra-se em instituições que não possuem nem vocação, nem missão, nem orçamento, nem pessoal qualificado, nem, muitas vezes, sensibilidade para a sua preservação e divulgação. A esmagadora maioria das coleções, bibliotecas, arquivos e espaços edificados de relevância histórico científica, encontra-se disperso por universidades, politécnicos, antigos liceus e escolas técnicas, institutos e laboratórios de investigação, hospitais, sociedades científicas. Este patrimônio, do ponto de vista da tutela, encontra-se órfão, em situação vulnerável, de abandono, sujeito à arbitrariedade e em risco de danos irreversíveis ou mesmo de perda irremediável. Finalmente, e em quarto lugar, o patrimônio da ciência é geralmente pouco valorizado pelos atores que poderiam e deveriam ter um papel crucial na sua preservação e promoção: os cientistas e os historiadores da ciência (Lourenço, 2009, p. 47-48).

Associa-se a tal contexto que os campos de poderes defendidos por Bourdieu (2004) exercem uma influência significativa sobre a formação do PCC&T universitário, determinando quais coleções alcançam posições privilegiadas no campo do ensino, da pesquisa e da extensão. Isso ocorre principalmente por meio das disputas por capitais e valores atuantes nas ciências, que refletem e definem o grau de prestígio de acordo com as diferentes áreas do conhecimento.

Ainda com base nas ideias de Bourdieu (2004), é importante reforçar que essas disputas, sob a ótica das relações de poderes, estabelecem regras específicas que modelam os valores e significados acerca do patrimônio cultural na universidade. Ao compreender as dinâmicas de poder, é possível identificar as complexidades envolvidas na gestão institucional como um todo que, conseqüentemente, reverbera na fragilidade do PCC&T universitário. São dinâmicas que alimentam e retroalimentam as oscilações das políticas de acesso e valorização desses recursos culturais e educacionais.

Além disso, destaca-se certo grau de invisibilidade das pesquisas científicas que utilizam o PCC&T universitário no meio acadêmico, evidenciado pelas circunstâncias de abandono e obsolescência em que muitos grupos de objetos se encontram diante de uma cultura de inovação. Ao longo das décadas, as universidades têm perpetuado comportamentos de acumulação de objetos relegados ao esquecimento, transformando diversos espaços físicos em depósitos de vestígios materiais da produção científica e da memória institucional e, conseqüentemente, anulando valores e significados dessa cultura material (Handfas; Granato; Lourenço, 2016).

Como resultado da persistência dos desafios relacionados ao reconhecimento e valorização do PCC&T nas universidades e à sua restrita utilização para as pesquisas científicas, há um crescente risco de que conjuntos de equipamentos, modelos de ensino, amostras, livros, fotografias e documentos; bem como edifícios, estruturas laboratoriais, bibliotecas, jardins, herbários e observatórios astronômicos deixarem de representar locais férteis para a investigação e aprendizado. Assim, passam a integrar um cenário de inatividade ou ocupar espaços musealizados tradicionais e estáticos, sem conectar a C&T à própria existência daquele público usuário.

São reflexos de posturas institucionais apoiadas em ausência de políticas de investimento e, à vista disso, promovem os desinteresses diretos de docentes e pesquisadores a alguns projetos de pesquisa, extensão, conservação, exibição e destinação. Para Handfas (2018):

Nessa falta de integração reside um dos grandes desafios da relação museu-patrimônio no âmbito da Universidade: a vulnerabilidade de seus museus e coleções pelo distanciamento entre pesquisadores (cientistas e professores) e museólogos e outros profissionais de museus. Verificou-se na pesquisa de campo duas práticas incompatíveis com a preservação do Patrimônio Cultural de C&T: equipamentos e instrumentos usados à exaustão e sucateados e o descarte de documentação associada, como catálogos e manuais. São ações que inviabilizam a adequada passagem dos objetos do laboratório para o museu. A guarda de alguns exemplares íntegros de objetos duplicados com sua documentação pode viabilizar a formação de novas coleções de objetos a serem preservados nos museus ou nos próprios laboratórios da Universidade (Handfas, 2018, p. 106).

Retornando a Bourdieu (2004), é crucial reconhecer que o PCC&T localizado nos museus e em laboratórios didáticos está intrinsecamente ligado às lógicas e práticas dos campos de conhecimento acadêmico e científico. O espaço que o PCC&T universitário ocupa é geralmente controlado por docentes, pesquisadores e profissionais que atuam dentro das especificidades das áreas de conhecimento. Isso influencia os desafios, que são moldados pelo conteúdo de interesse, apresentação e interpretação dos valores e significados desses objetos, frequentemente direcionados exclusivamente para a construção de um diálogo cientificista. Em outras palavras, a comunicação ocorre predominantemente por meio de uma linguagem científica essencialmente informativa, técnica e reprodutiva.

A abordagem de Bourdieu (2004) reforça a importância de uma reflexão crítica perante o uso da ciência em relação às hierarquias de poder e aos interesses institucionais que podem influenciar o que é preservado, significado, pesquisado, exibido e transmitido. Ao considerar que o PCC&T universitário desempenha um papel social importante na transmissão de conhecimento para toda uma sociedade leiga, é crucial que ele forneça um espaço aberto para a visualização, interpretação e discussão de ideias, teorias e descobertas no campo inter e multidisciplinar. Isso reforça a necessidade de maior atenção e investimentos nas pesquisas científicas que utilizam o PCC&T enquanto objeto de estudo, pois, essa investigação possibilita a comunicação entre os objetos e o avanço inovador do próprio conhecimento inerente à transformação da sociedade.

Acreditamos que a universidade pode e deve inserir o PCC&T em espaços mais democráticos de produção e reprodução do conhecimento científico. Por meio das práticas e conteúdos moldados pelas dinâmicas acadêmicas direcionadas à popularização da ciência, não apenas será possível garantir a preservação do patrimônio de C&T, mas também aproximar-se de uma abordagem mais compreensiva para avaliar os valores e significados do PCC&T. Isso, por sua vez, promoverá as pesquisas científicas na universidade a partir do PCC&T, integrando-o de forma mais efetiva e acessível à comunidade acadêmica e à sociedade em geral.

O PCC&T DA UFOP PELA PERSPECTIVA DE CONSTITUIÇÃO E USO PARA A PESQUISA CIENTÍFICA

Conforme mencionado no item Introdução, a formação do PCC&T da UFOP é resultado de um processo natural e assistemático dos modelos de ensino e aprendizagem na instituição. Os desafios e adversidades para qualificar cada coleção no âmbito dos valores e significados para a universidade se inserem nas disputas de poderes e em resultado de comportamentos que foram, ao longo de décadas, naturalizados pelos que lidam diretamente com a cultura material. Portanto, torna-se relevante evidenciar a constituição das coleções que integram o PCC&T a partir de sua representatividade, em suas respectivas áreas de conhecimento e atuação, de modo a considerar as potencialidades de investigação no campo interdisciplinar e multidisciplinar para as produções científicas, popularização da ciência e difusão do conhecimento.

Assim, contextualizar historicamente as coleções é torná-las representacionais no âmbito acadêmico e social, justificando a sua salvaguarda na estrutura universitária. Conforme descrição a seguir, as 3 coleções escolhidas para esse artigo apresentam valores e significados para o seu reconhecimento enquanto PCC&T da UFOP e para as pesquisas científicas nessa universidade.

COLEÇÃO DE MINERALOGIA DO MUSEU DE CIÊNCIA E TÉCNICA DA ESCOLA DE MINAS

A Coleção de Mineralogia do Museu de Ciência e Técnica da Escola de Minas (MCT/EM)¹ está intrinsecamente ligada às práticas de ensino aplicadas a partir da criação da Escola de Minas de Ouro Preto (EMOP), na segunda metade do século XIX. De acordo com Jotta (2021) e Menezes (2005), a exploração e o reconhecimento do solo na região de Ouro Preto, juntamente com as atividades da coleta de amostras de minerais em campo, revelaram um modelo metodológico de ensino e aprendizagem com característica própria da instituição. Por isso, a referida coleção está atrelada à produção do conhecimento científico na EMOP, associada à investigação e, conseqüentemente, à formação de um expressivo conjunto de amostras de minerais para as práticas de ensino e pesquisa.

Nas primeiras décadas de existência da EMOP, a partir da coleção de minerais constituída, foi implementado o Gabinete de Mineralogia que contava com números expressivos de amostras catalogadas, organizadas e denominadas por uma classificação com alta precisão. Segundo Gorceix, no ano de 1881 “as amostras cujo número total se eleva a mais de 4000, estão determinadas com exatidão, e cada uma tem o nome da localidade de onde procede” (Gorceix, 1977, p.54). A metodologia de identificação abrangia uma ampla variedade de informações, permitindo aos alunos da EMOP estudar a diversidade mineralógica e compreender a formação geológica das diferentes regiões representadas em cada amostra.

¹ O Museu de Ciência e Técnica da Escola de Minas encontra-se fechado ao público desde março de 2022, devido à interdição pelo Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais, decorrente da ausência do Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros (AVCB). Esse documento é crucial, pois atesta a segurança de uso do edifício para a ocupação pretendida. Para solucionar esse problema, estão sendo realizadas obras físicas no edifício com o objetivo de implementar o Projeto de Segurança contra Incêndio e Pânico e aprovação do AVCB.

É relevante observar que o primeiro processo com a prática de musealização da Coleção de Mineralogia da EMOP já ocorreu na primeira metade do século XX, por meio do trabalho de docentes e técnicos, que ampliaram o processo de ressignificação da coleção. Esse acontecimento representou uma nova fase na valorização e na preservação do patrimônio científico e educacional da EMOP, evidenciando o reconhecimento da importância histórica e acadêmica da coleção de mineralogia da instituição, qualificando-a a partir de um inventário e organização.

Ao longo dos anos essas amostras foram utilizadas como instrumentos de ensino e pesquisa no campo da geologia. Todas as amostras que antes eram organizadas conforme classe e tipologia estavam agrupadas no Gabinete de Mineralogia da Escola de Minas da UFOP. Até o afastamento de Claude Henri Gorceix da direção da EMOP, a coleção permaneceu com a sua função científica e pedagógica. Após a saída de Gorceix e a reformulação do processo de ensino da Escola de Minas de Ouro Preto a coleção foi ressignificada. Em 1935, toda a coleção foi catalogada, reorganizada e classificada pelo Professor José Carlos Ferreira Gomes e seu auxiliar, o zelador Caracioli Emílio de Jesus (Pinheiro *et al.*, 1976, p. 50).

De acordo com Pinheiro *et al.* (1976), a ressignificação da coleção de Mineralogia, como objeto musealizado, definiu uma mudança relevante na forma como as amostras de minerais passaram a ser percebidas e utilizadas pela EMOP. Com uma exposição composta por aproximadamente 850 amostras em vitrines distribuídas pelos espaços da escola, a coleção recebeu visibilidade e ofereceu acessibilidade para os diferentes tipos de público. Assim, a coleção passou a não só servir como recurso educacional para os alunos da escola, mas, também, como uma fonte de conhecimento e inspiração para visitantes externos interessados nas ciências da Terra e na História Natural (Pinheiro *et al.*, 1976).

Jotta (2021) reforça que:

A iniciativa de transpor a coleção para o campo dos museus acarretou uma mudança no olhar e na prática com o conjunto de objetos. Pode-se notar a necessidade de elaboração de um inventário para se quantificar as amostras e um catálogo, como citado acima, para se classificar todo o acervo já inventariado. Entende-se esse trabalho como uma consequência da aquisição de um novo status da coleção. Foi possível observar que, mesmo com sua exibição permanente ao público acadêmico, a coleção não perdeu sua função pedagógica de análise e comparação (Jotta, 2021, p. 100).

Menezes (2005) considera que a exposição dos minerais destacava o aspecto morfológico e estético das amostras, para apreciação dos usuários, mas, certamente, estimulava a produção científica dos docentes e dos alunos a partir dos trabalhos de conclusão de curso e outras inúmeras publicações em Anais e revistas especializadas. De acordo com o autor, as divulgações dessas produções científicas também aumentaram a relação da ciência mineralógica brasileira com as experiências internacionais, oferecendo uma perspectiva mais promissora sobre o referido campo do conhecimento para a EMOP.

Atualmente, a Coleção de Mineralogia do MCT/EM está distribuída em dois setores do museu: Setor de Mineralogia I e II. O Setor de Mineralogia I apresenta uma estrutura expositiva mais contemporânea devido à reformulação ocorrida na década de 1980. Já o Setor de Mineralogia II mantém características expositivas das décadas de 1940/50. Vale ressaltar que a coleção é considerada uma das mais representativas do Brasil e da América do Sul, em termos de variedade de exemplares, de quantidade e da raridade. O desenvolvimento da coleção continua ocorrendo, proveniente das ações de coletas em campo realizadas por docentes e discentes, assim como pelas inúmeras doações.

Algumas ações técnicas de preservação, incluindo conservação preventiva, documentação e acondicionamento, são realizadas com a orientação de docentes atuantes na área. Projetos de extensão com a participação de discentes são considerados essenciais na manutenção de algumas ações, porém, acredita-se que são pontuais, reduzidos e não atendem às demandas contínuas, no âmbito científico e técnico, necessárias à manutenção e desenvolvimento da coleção. Registra-se a falta de profissionais qualificados no quadro permanente de servidores do MCT/EM, com dedicação exclusiva para a execução de funções no campo da Museologia, Educação e os mais diferentes campos que integram o contexto de exploração da coleção.

HERBÁRIO PROFESSOR JOSÉ BADINI

O primeiro herbário estabelecido no Brasil foi o Herbário do Museu Nacional (R), localizado no Rio de Janeiro, em 1831. Ao longo do século XIX, foram criados outros, como o Herbário do Jardim Botânico do Rio de Janeiro (RB), em 1890; o Herbário da Escola de Farmácia de Ouro Preto (OUPR), em 1892; o Herbário Museu Paraense Emílio Goeldi (MG), em 1895; o Herbário D. Bento Pickel (SPSF), em 1896 e o Herbário da Escola de Minas de Ouro Preto/ EM, em 1906, dentre outros. Todos esses herbários permanecem ativos e continuam a integrar o acervo das instituições de vínculo até os dias de hoje (Prestes, 2000).

No que diz respeito ao Herbário da UFOP, cabe destacar a figura de Karl August Wilhelm Schwacke (1848-1904), botânico e naturalista alemão que se sobressaiu no estudo das Ciências Naturais, com foco especial em Botânica Sistemática. Ele estudou na Universidade de Gottingen e na Universidade de Bonn, na Alemanha. Em 1873, aos 25 anos, Schwacke mudou-se para o Brasil, trazendo cartas de recomendação dos seus professores ao Imperador D. Pedro II, que o indicou para trabalhar como Naturalista Viajante, no Departamento de Botânica do Museu Nacional, no Rio de Janeiro (Godoy, 2019).

Após tal período como Naturalista Viajante, Schwacke foi convidado por Joaquim Cândido da Costa Sena para lecionar como professor de Botânica na Escola de Farmácia de Ouro Preto (EFOP), em Minas Gerais (Duarte, 2022). Ao chegar na cidade, encontrou as disciplinas de Botânica e Zoologia sendo ministradas por Leônidas Botelho Damázio, um farmacêutico baiano que atuava na Escola de Minas (Godoy, 2019). Em parceria com Damázio, Schwacke realizou a manutenção e o desenvolvimento dos her-

bários existentes na EFOP com novas inserções de espécimes nativas da botânica regional e publicou importantes obras de referência para o campo do conhecimento.

Já na década de 1930, o farmacêutico José Badini tornou-se um dos grandes nomes da Botânica Sistemática no Brasil, integrando a Academia Nacional de Farmácia. Como professor da EFOP, sustentou ativa a tradição didática das excursões em campo com alunos para a coleta e identificação de amostras, sempre com a proposta de formar pesquisadores atentos à botânica. Ao longo da carreira, também contribuiu com o desenvolvimento do Herbário da EFOP e publicou um amplo levantamento da região de Ouro Preto e do Quadrilátero Ferrífero, desde os campos rupestres até as florestas. Manteve colaboração permanente com o professor de Paleontologia da Escola de Minas, Moacir do Amaral Lisboa, que atuava no Herbário daquela escola (Godoy, 2019).

Com a transferência de algumas atividades acadêmicas da UFOP para o Campus Morro do Cruzeiro, em 1986, o Herbário da EFOP foi instalado no recém-criado Instituto de Ciências Exatas e Biológicas (ICEB). Nessa ocasião, a coleção do Herbário da Escola de Minas foi integrada ao novo herbário por meio de doação, consolidando um acervo significativo que apoiava tanto a pesquisa quanto o ensino. Passou a ser denominado Herbário “Professor José Badini”, em homenagem à dedicação do docente à coleção, ao ensino e aos estudos da flora. Essa incorporação ampliou significativamente o patrimônio científico e botânico da instituição, proporcionando um recurso valioso para pesquisas e estudos na área de Ciências Biológicas (UFOP, 2024).

Segundo o site do Herbário, o acervo é composto por aproximadamente 43.000 exsicatas (Figura 1), abrangendo tanto a flora brasileira quanto espécies exóticas. O acervo é especialmente significativo por sua ênfase na flora da região de Ouro Preto e do Quadrilátero Ferrífero, destacando-se os campos rupestres quartzíticos e ferruginosos (UFOP, 2024).

Figura 1 - Exemplo de Exsicata do acervo Herbário Prof. José Badini/ UFOP



Fonte: Godoy (2019, p. 210)

Alguns importantes serviços são prestados pelo Herbário, como visitas mediadas a alunos de graduação ou público específico e enquanto depósito de material testemunho. Destaca-se que o desenvolvimento da coleção é permanente por meio das coletas, das doações e das trocas. Observa-se que, mesmo diante dos desafios impostos pelas condições escassas de investimentos e reduzida equipe permanente, a preservação da coleção é ativa. São realizadas ações de identificação e tratamento da informação das amostras de exsicatas, assim como a conservação preventiva, a segurança física e climática, disponibilidade de dados e acesso (Scalon, 2015).

Em 2011, o Herbário “Professor José Badini” juntou-se ao Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia (INCT) e faz parte da Rede “Herbário Virtual da Flora e de Fungos”, ao lado de diversos herbários nacionais e internacionais. Tais relações fortalecem sua contribuição para a pesquisa científica botânica global (Scalon, 2015).

COLEÇÃO FOTOGRÁFICA LUIZ FONTANA

O advento da fotografia promoveu mudanças na concepção da arte, alterando as possibilidades de expressão visual, assim como os procedimentos de registro. Segundo Walter Benjamin, o auge da arte fotográfica, ou seja, o período de sua maior expressão, teria ocorrido durante as primeiras décadas do século XIX, devido às inovações técnicas industrializadas na época. Para o autor, o processo fotográfico e os processos de reprodução tiraram a singularidade dos fatos e a função simbólica da arte (Benjamin, 1986).

Contudo, a imagem fotográfica continua integrando as especificidades da vida humana e requer uma análise considerando os diferentes níveis de estruturação em que estão inseridos. Para isso, é importante que o observador desvende as mediações da imagem fotográfica ao analisá-la, incluindo a existência do fotógrafo, o contexto do objeto fotografado, os meios de veiculação da imagem e seus usos, assim como a recepção por diferentes olhares. A definição de uma metodologia específica para analisar fotografias tem como objetivo desvendar essas mediações e decompor as realidades presentes no registro fotográfico (Kossoy, 2000).

De acordo com Mauad (1996), esses são alguns dos aspectos que destacam as múltiplas dimensões da imagem fotográfica, ressaltando a necessidade de uma abordagem que atravessa as disciplinas de acordo com a época e com as intenções da mensagem. Essa abordagem procura integrar diversos conceitos e perspectivas disciplinares para uma compreensão mais ampla da fotografia. Como observa a pesquisadora:

A fotografia é interpretada como resultado de um trabalho social de produção de sentido, pautado sobre códigos convencionalizados culturalmente. É uma mensagem que se processa através do tempo, cujas unidades constituintes são culturais, mas assumem funções sígnicas diferenciadas, de acordo tanto com o contexto no qual a mensagem é veiculada, quanto com o local que ocupam no interior da própria mensagem (Mauad, 1996. p. 84).

A Coleção Fotográfica Luiz Fontana² (1897- 1968), depositada no Núcleo de Mentalidade e Memória do Instituto de Filosofia Artes e Cultura (IFAC) da UFOP, é composta por aproximadamente 1500 reproduções PB, que retratam a cidade de Ouro Preto e a dinâmica social no espaço urbano na primeira década do século XX (Figura 2). Luiz Fontana foi um importante fotógrafo ouro-pretano, atuante na cidade entre as décadas de 1930 e 1960.

Figura 2–Foto panorâmica da cidade de Ouro Preto datada dos anos 1940.



Autoria: Luiz Fontana³

A coleção é reconhecida como um dos registros iconográficos mais expressivos da cidade de Ouro Preto, Patrimônio Cultural da Humanidade. Conforme discutido por Spinelli (1998/1999), a Coleção Fotográfica Luiz Fontana é potencializada como testemunho ou registro de transformações da paisagem arquitetônica de Ouro Preto, ou seja, “são referências de percepção e apreensão da arte pública. Assim é possível mapear a cidade, contar a sua história, delinear o horizonte urbano como pano de fundo da multiplicidade das experiências e linguagens” (Spinelli, 1998/199, p.44).

Para entender as mudanças urbanas em Ouro Preto, a contribuição da Coleção Luiz Fontana se destaca especialmente pelo registro do espaço urbano quando as políticas de preservação do centro histórico de Ouro Preto³ estavam sendo definidas pelas autoridades públicas, em meados do século XX. O fotógrafo não apenas capturou imagens estáticas, mas, também, a dinâmica de uma cidade em transformação. Suas fotografias fornecem um registro visual das mudanças e permanências arquitetônicas e sociais, permitindo uma compreensão mais profunda do impacto dessas políticas na vida cotidiana dos habitantes e na paisagem urbana. Além disso, a coleção fotográfica serve como um testemunho histórico, revelando os desafios e as adaptações enfrentadas por Ouro Preto ao longo do tempo (Oliveira, 2006).

Com base em Benjamin (1986), a fotografia do século XIX permitiu uma aproximação entre o homem e a imagem por meio da condensação da expressividade. Nesse

2 A coleção é propriedade legal da Câmara Municipal de Ouro Preto e está em comodato com a UFOP desde a década de 1980. A universidade assume a responsabilidade de conservação, pesquisa e difusão da coleção.

3 A exposição virtual “A Cidade e o Tempo”, do fotógrafo Vinicius Terror, evidencia o valor e significado do registro fotográfico ao longo do tempo e apresenta uma síntese da potencialidade da Coleção Luiz Fontana para a análise comparativa da paisagem urbana de Ouro Preto. Para acessar a exposição virtual, visite: <https://www.viniciusterror.com/ouropreto/>. Acesso em: 23 maio 2024.

contexto, a qualidade da Coleção Fotográfica Luiz Fontana tornou-se um meio significativo de aproximação ou condensação entre o cidadão ouro-pretano e o espaço urbano que ele concebe, percebe e vive. Por meio das fotografias de Fontana, é possível estabelecer um diálogo mais íntimo com a cidade, revelando suas transformações e capturando referências do cotidiano local, fortalecendo a conexão entre os habitantes e seu ambiente urbano.

Para Oliveira (2006), essa coleção também permite elaborar outras narrativas visuais que reforçam a importância da preservação do patrimônio cultural, incentivando a conscientização e o engajamento dos moradores na valorização de sua própria história e identidade coletiva. Enquanto instrumento para as pesquisas científicas, a coleção estimula reflexões sobre a identidade e a memória da comunidade, promovendo visões multidisciplinares entre ciências distintas.

No que diz respeito à aplicação de uma política de preservação para a coleção, é importante ressaltar que o suporte fotográfico é altamente sensível aos processos de degradação. Existem fragilidades decorrentes das condições precárias do espaço físico, o que afeta diretamente a guarda, o acondicionamento e a segurança dos itens. Observam-se também deficiências no controle climático, como variações de umidade e temperatura, iluminação inadequada e poluição, que se tornam os principais agentes de degradação atuantes na coleção.

Atualmente, projetos de Iniciação Científica e de Extensão estão sendo realizados com foco na manutenção da coleção, incluindo a revisão do sistema de identificação, higienização e acondicionamento. Esses projetos também propõem a exploração da coleção por meio de exposições e de publicações. No entanto, há uma falta de reconhecimento formal da Coleção Fotográfica Luiz Fontana como parte do PCC&T da UFOP.

Para garantir sua apropriação pelo campo acadêmico e promover a produção e reprodução do conhecimento, é necessário revisar as potencialidades dessa coleção. Tal revisão deve considerar a riqueza da coleção para diversas áreas de estudo, destacando sua importância histórica, cultural e científica para as produções acadêmicas. Ao reconhecer e valorizar a Coleção Luiz Fontana como PCC&T, a universidade pode integrá-la mais efetivamente em atividades de ensino, pesquisa e extensão, promovendo sua preservação e utilização como recurso educacional e de pesquisa.

DESENVOLVIMENTO METODOLÓGICO

O desenvolvimento metodológico que se propõe é uma contribuição a partir do levantamento em bases de dados sobre as produções científicas indexadas e disponíveis. O panorama fornecido por essa metodologia pretende oferecer uma leitura do que já foi produzido em relação às coleções aqui contempladas, situando-a dentro de uma perspectiva de relevância e pertinência do PCC&T da UFOP para a produção do conhecimento, diagramando o grau de exploração do tema e de seus resultados.

Para Ferreira (2002), o pragmatismo metodológico do levantamento de informações em bases de dados precisa ser objetivo e claro, possibilitando o mapeamento das produções com anos, locais, área de concentração e programas de formação, quantificando e até mesmo identificando as narrativas construídas e suas influências socioculturais. Por outro lado, a autora sinaliza os desafios que merecem atenção no tratamento da informação pela metodologia. Pois, para além de uma descrição sumária dos dados, se revela fundamental a atuação nos campos conceituais e específicos de identificação das tendências das escritas, ênfase e escolhas teóricas de maneira a revelar as aproximações e diferenciações de produções dentro de uma mesma área de conhecimento (Ferreira, 2002).

Para a aplicação da metodologia de mapeamento sobre as pesquisas científicas que versam sobre as coleções da UFOP foram definidos, primeiramente, as referidas bases de dados, a saber: Repositório Institucional da UFOP⁴, Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD)⁵, Periódicos Capes⁶ e SciELO – *Scientific Electronic Library Online* (Biblioteca Científica Eletrônica On-line)⁷, totalizando 4 bases de dados para a pesquisa. As referidas bases foram selecionadas devido à relevância para o processo da pesquisa científica e, por disporem de um mecanismo de buscas dos descritores em diferentes campos indexados (título, resumo e palavras-chave).

Também foram definidos os descritores a serem aplicados na busca totalizando seis termos referenciando às coleções contempladas; a saber: 1. Coleção de Mineralogia do Museu de Ciência e Técnica da Escola de Minas; 2. Herbário Professor José Badini; 3. Coleção Fotográfica Luiz Fontana; 4. Coleção de Minerais da UFOP; 5. Herbário UFOP; e, por fim, 6. Fotografia Luiz Fontana.

O levantamento foi realizado no mês de agosto de 2023, para ser apresentado inicialmente no VII Fórum Permanente de Museus Universitários (VII FPMU), o qual foi realizado entre os dias 26 de agosto e 1º de setembro, na cidade do Rio de Janeiro.

Quadro 1 - Levantamento síntese das produções científicas

Bases de dados	Descritor 1	Descritor 2	Descritor 3	Descritor 4	Descritor 5	Descritor 6
Repositório UFOP	0	2*	0	0	0	0
BDTD	0	2*	0	0	2	1
Periódicos Capes	0	0	0	0	0	0
SciELO	0	0	0	0	0	0
SciELO	0	0	0	0	0	0

Fonte: Elaborado pelos autores.

* Os dois estudos encontrados a partir do Descritor 2 estão disponíveis nas duas bases de dados.

4 Disponível em: <https://www.repositorio.ufop.br/>

5 Disponível em: <https://bdtb.ibict.br/vufind/>

6 Disponível em: <https://www-periodicos-capes-gov-br.ez1.periodicos.capes.gov.br/>

7 Disponível em: <https://www.scielo.org/pt/>

O Quadro 1 apresenta o levantamento realizado com os descritores propostos pela metodologia. É importante ressaltar, no entanto, que esse quadro representa apenas uma síntese da discussão sobre o objetivo do tema e evidencia várias fragilidades em sua conclusão. Para o caso apresentado, os descritores utilizados no processo de busca nas bases de dados não resultaram em números expressivos de produções científicas relacionadas às coleções da UFOP contempladas nesta pesquisa. Foram apenas três títulos localizados, em formatos de dissertações, publicados entre os anos de 2006 e 2012.

Reconhecemos a existência de inúmeras metodologias de pesquisa em diferentes bases de dados, as quais podem oferecer maior detalhamento na busca e nos resultados. Essas ferramentas abrangem diversos métodos de tratamento, de análise e de disponibilização de informações indexadas sobre as produções científicas, tornando os processos de busca mais eficientes e o acesso às informações mais democrático.

Como parte dessa análise dos dados, é possível sugerir que as pesquisas científicas utilizam diferentes abordagens em relação às coleções, podendo englobar o conjunto completo, uma parte específica, ou até mesmo uma amostra representativa. Além disso, diferentes modelos de análise podem ser empregados, cada um com suas vantagens e limitações, conforme a natureza do estudo e os objetivos da pesquisa. Por isso, partimos de uma compreensão mais ampla direcionada às interrogativas para o resultado obtido: será que as coleções, ou parte delas, não são apropriadas para as pesquisas e produções científicas na universidade? Ou não estão sendo devidamente mencionadas e indexadas nas referidas pesquisas e produções?

Portanto, a partir dos resultados do presente levantamento, acreditamos que em muitas dessas pesquisas há uma falta de correta indicação e utilização dos descritores, bem como a ausência de termos nos títulos, resumos e palavras-chave que evidenciem as coleções, seus locais de guarda e sua relevância para a pesquisa. Essa condição pode ser uma consequência da falta de cuidado ou desconhecimento da importância dos campos indexados por parte dos pesquisadores ao referenciarem adequadamente suas fontes. Tal descuido compromete a legitimidade dos processos de valorização e do reconhecimento dessas coleções no âmbito das pesquisas científicas.

Por fim, é importante considerar a implementação de normas de identificação das coleções nos artigos científicos, dissertações e teses. Além disso, é fundamental que a apropriação dessas amostras, dos modelos de ensino e dos documentos que compõem o PCC&T universitário seja uma fonte abundante de pesquisa, de produção e de reprodução do conhecimento. Isso deve ocorrer por meio de uma política institucionalizada de popularização da Ciência e Tecnologia, garantindo assim sua ampla acessibilidade e utilização em diversos campos de estudo.

CONCLUSÃO

A busca pelas pesquisas científicas levou a comunidade acadêmica, ao avaliar as competências de seus docentes e pesquisadores, ao aumento significativo de suas pro-

duções. De modo positivo, tal comportamento ampliou o papel das universidades e dos centros de pesquisa para o desenvolvimento social e a democratização do próprio conhecimento.

Além disso, esse avanço foi impulsionado pelos meios de disponibilização e tratamento da informação, graças ao avanço da tecnologia. Esses fatores combinados têm permitido uma maior disseminação do conhecimento, facilitando o acesso a informações valiosas e promovendo a inclusão científica em diversos espaços da sociedade.

É importante considerar as potencialidades das estruturas das universidades para a produção de pesquisas. As condições de investigação presentes nos processos de ensino e de aprendizagem, atuantes em salas de aula, laboratórios didáticos, bibliotecas, coleções, museus e em diferentes equipamentos dedicados ao ensino e à pesquisa, são fundamentais. A cultura material que representa o patrimônio cultural universitário contribui de maneira efetiva, apresentando potencialidades não apenas para a história da ciência e da memória institucional, mas, sobretudo, para as relações da C&T com os pesquisadores ao longo das suas trajetórias.

A proposta do referido artigo foi discutir o volume das pesquisas científicas localizadas em base de dados com produções acerca das coleções de Mineralogia do Museu de Ciência e Técnica, do Herbário Professor José Badini e Fotográfica Luiz Fontana, ambas integrantes do PCC&T da UFOP. Metodologicamente a busca em bases de dados com descritores pré-definidos foi realizada e concluída com um número inexpressivo de produções científicas acerca das referidas coleções, conforme apresentado no Quadro 1.

Para atender ao objetivo central desta pesquisa, o quantitativo das produções científicas abre espaço para uma série de discussões sobre as funções do PCC&T dentro das universidades. Esses números podem indicar uma distorção da frequência com que as coleções são estudadas, mas também apontam para os diferentes formatos de uso e os meios pelos quais as publicações e suas variáveis são evidenciadas. Por isso, destaca-se a importância da inserção das denominações dessas coleções, seja nos títulos, resumos ou palavras-chave.

No sentido de evitar a fragilidade das produções científicas acerca das coleções, é essencial que haja protocolos orientativos que possam ser elaborados a partir de espaços colegiados que definem políticas institucionalizadas voltadas à preservação e à divulgação do PCC&T, como o Sistema de Bibliotecas, a Rede de Museus e Acervos e curadoria. Sugere-se que ao observar as pesquisas e suas conclusões, a gestão solicite o envio desses resultados para que possam ser disponibilizados nos próprios sites das coleções. A prática não só aumentaria a visibilidade das pesquisas, mas, também, enriqueceria o acesso e a apropriação do PCC&T pela comunidade acadêmica e pelo público em geral. São análises inerentes ao campo acadêmico e científico, podendo justificar e viabilizar políticas mais eficientes para o desempenho da instituição universitária diante do seu compromisso com a C&T, representada em seu patrimônio cultural.

REFERÊNCIAS

- BARBOZA, C. H. Documentação e Pesquisa: A história das Ciências com base em Arquivos museológicos. In.: GRANATO, M.; SANTOS, C.P. dos; LOUREIRO, M.L.M. (Orgs.). **Documentação em Museus**. Rio de Janeiro: Museu de Astronomia e Ciências Afins, Série MastColloquia, v.10, 2008. p. 45-57
- BENJAMIN, W. Pequena história da fotografia. In: **Magia e técnica, arte e política; ensaios sobre literatura e história da cultura**. 2 ed. Tradução Sergio Paulo Roanet. São Paulo: Brasiliense, 1986.
- BOURDIEU, P. A ilusão biográfica. In: AMADO, J. & FERREIRA, M. (Org.). **Usos e abusos da história oral**. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1996.
- BOURDIEU, P. O campo científico. In: ORTIZ, R. (Org.). **Pierre Bourdieu: sociologia**. São Paulo: Ática, 1983. p. 122-155.
- BOURDIEU, P. **O poder simbólico**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2001.
- BOURDIEU, P. **Os usos sociais da ciência: por uma sociologia clínica do campo científico**. São Paulo: UNESP, 2004.
- BRASIL. **Carta do Rio de Janeiro**. 2017. Disponível em: <<https://www.gov.br/mast/pt-br/imagens/noticias/2017/agosto/carta-do-rio-de-janeiro-sobre-patrimonio-cultural-da-ciencia-e-tecnologia.pdf>>. Acesso em: 09 jul. 2023.
- DUARTE, A. **Ladislau Netto (1838-1894)**. Maceió: Imprensa Oficial, 1950.
- FERREIRA, N. S. A. As pesquisas denominadas “estado da arte”. **Educação & Sociedade**, São Paulo, ano 23, n. 79, p. 257-272, ago. 2002.
- GODOY, V.V. **A Escola de Farmácia de Ouro Preto: A memória sublimada**. São Paulo: Matalivros. 2019
- GORCEIX, C. Hi. Cartas (1.30, 1.31, 1.33 e 1.34) de Henri Gorceix a D. Pedro II. In: LIMA, Margarida Rosa de. **D. Pedro II e Gorceix: a fundação da Escola de Minas de Ouro Preto (Anexo)**. Ouro Preto: Fundação Gorceix, 1977.
- GRANATO, M.; LOURENÇO, M. C. Reflexões sobre o Patrimônio Cultural da Ciência e Tecnologia na Atualidade. **Revista Memória em Rede**, Pelotas, v. 3, n. 4, 2011.
- GRANATO, M.; RIBEIRO, E.S.; ARAÚJO, B.M. Carta do Patrimônio Cultural de Ciência e Tecnologia: produção e desdobramentos. **Cadernos do Patrimônio da Ciência e Tecnologia: instituições, trajetórias e valores**. In.: GRANATO, Marcus; RIBEIRO, Emanuela Sousa; ARAÚJO, Bruno Melo de. Rio de Janeiro: Museu de Astronomia e Ciências Afins, 2017. 332p. Disponível em: <http://site.mast.br/hotsite_cadernos_do_patrimonio_da_ciencia_e_tecnologia/pdf/GRANATORIBEIRO_ARAUJO_caderno_02_WEB_2017.pdf>. Acesso em: 7 abr. 2024
- HANDFAS, E. R. **O Patrimônio Cultural de Ciência e Tecnologia nas Universidades: os objetos e coleções da Universidade Federal do Rio de Janeiro**. Tese de Doutorado em Museologia e Patrimônio. Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2018.
- HANDFAS, E. R.; GRANATO, M.; LOURENÇO, M. C. O patrimônio cultural universitário de ciência e tecnologia: os acervos da Universidade Federal do Rio de Janeiro. **Tendências da Pesquisa Brasileira em Ciência da Informação**, v. 9, n. 2, 2016. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/20.500.11959/brapci/119672>>. Acesso em: 13 maio 2024.
- JOTTA, C. A. R. **Dos Gabinetes de Ensino a Museu: a trajetória das coleções científicas da Escola de Minas de Ouro Preto nas décadas de 1930, 1970 e 1990**. Tese de Doutorado em História. Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte, 2021.
- KOSSOY, B. **Realidades e ficções na trama fotográfica**. Cotia: Ateliê Editorial, 2000.
- LOPES, M. M. O local musealizado em nacional – aspectos da cultura das ciências naturais no século XIX, no Brasil. In: HEIZER, A.L.; VIDEIRA, A.A.P. **Ciência, Civilização e Império nos Trópicos**. Rio de Janeiro: Access Editora, 2001. p.77- 96
- LOURENÇO, M. C. **Between two worlds: the distinct nature and contemporary significance of university museums and collections in Europe**. 2005. Dissertação (Doutorado) – Conservatoire National des Arts et Métiers, Paris, 2005.
- LOURENÇO, M. C. O patrimônio da ciência: importância para a pesquisa. Museologia e Patrimônio. **Revista Eletrônica do Programa de Pós-Graduação em Museologia e Patrimônio– PPG-PMUS Unirio– MAST**. v. II,

- n.1, jan/jun.2009. Disponível em <<http://revistamuseologiaepatrimonio.mast.br/index.php/ppgpmus/article/viewfile/45/25>>. Acesso em: 03 fev. 2024.
- LOURENÇO, M. C.; WILSON, L. Scientific heritage: Reflections on its nature and new approaches to preservation, study and access. **Studies in History and Philosophy of Science**, v. 44, p. 744 - 753, 2013.
- MAUAD, A. M. Através da imagem: fotografia e história – interfaces. **Tempo**, Rio de Janeiro, v.1, n. 2, p. 84, dez. 1996.
- MENEZES G. M. **Claude-Henry Gorceix (1842-1919) e o ensino das ciências geológicas na Escola de Minas de Ouro Preto, no crepúsculo do Império**. Tese de Doutorado em Ensino e História das Ciências da Terra. Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2005.
- MOROSINI, M. C; FERNANDES, C. M. B. Estado do Conhecimento: conceitos, finalidades e interlocuções. **Educação por Escrito**, Porto Alegre, v. 5, n. 2, p. 154-164, 2014.
- OLIVEIRA, A. A. **O olhar do fotógrafo Luiz Fontana: documentação de Ouro Preto (1930-1960) - fotografia e arte pública: um estudo de caso**. 2006. Dissertação de Mestrado. Universidade Estadual Paulista, Instituto de Artes, 2006.
- PINHEIRO Filho, Antonio, et al. **A Escola de Minas de Ouro Preto 1876 — 1976 1º Centenário**, v.1, Ouro Preto: Gráfica UFOP, 1976.
- PRESTES, M.E.B. **A investigação da natureza no Brasil Colônia**. São Paulo: ANNABLUME, FAPESP, 2000. 153 p.
- SCALON, V. R. Herbário Professor José Badini, Minas Gerais (OUPR). **UNISANTA Bioscience – Herbários do Brasil**, v. 4, n.6, 2015.
- SPINELLI, J. J. Arte Pública: apontamentos e reflexões. In: SPINELLI, J. J. (org.). **Arte pública: apontamentos e reflexões**. São Paulo: Unesp/ Instituto de Artes. Núcleo de Pesquisa em Arte Pública CNPq/ Unesp, 1998/1999. 76 p.
- UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO. DEBIO – Departamento de Biodiversidade, Evolução e Meio Ambiente (Ouro Preto, MG). Coleções Biológicas. **Herbário “Professor José Badini”(OUPR)**. 2024. Disponível em: <<https://debio.ufop.br/cole%C3%A7%C3%B5es-biol%C3%B3gicas>>; Acesso em: 26 abr.2024
- VIDAL, D. G. Fontes visuais na história: significar uma peça. **Varia História**, Belo Horizonte, n. 13, p.128-131, jun. 1994.