

CADERNOS DO PATRIMÔNIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA: *epistemologia e políticas*



CADERNOS DO PATRIMÔNIO
DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA:
epistemologia e políticas

Publicado por/Editor: Universidade Federal de Pernambuco (UFPE)

Av. Prof. Moraes Rego, 1235 - Cidade Universitária - Recife, PE, BRASIL - 50.670-901

<http://www.ufpe.br> | Data: 2020

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO

Reitor - Alfredo Macedo Gomes

CENTRO DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS HUMANAS

Maria da Conceição Lafayette de Almeida

DEPARTAMENTO DE ANTROPOLOGIA E MUSEOLOGIA

Ana Claudia Rodrigues da Silva

Título: Cadernos do Patrimônio da Ciência e Tecnologia: epistemologia e políticas

Emanuela Sousa Ribeiro, Bruno Melo de Araújo e Marcus Granato (orgs.)

COMITÊ CIENTÍFICO

Alegria Benchimol | Universidade Federal do Pará

Ana Lucia do Nascimento Oliveira | Universidade Federal Rural de Pernambuco

Cecilia von Reichenbach | Universidad de La Plata

Francisca Hernandez Hernandez | Universidad Complutense de Madrid

Helena Cunha de Uzeda | Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

Luiz Eduardo Pinheiro Sarmento | Universidade Federal de Pernambuco

Luisa Maria Gomes de M. Rocha | Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

Luiza Corral Martins de Oliveira Ponciano | Universidade Federal do Rio de Janeiro

Marcos Gonzalez de Souza | Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro

Nelson Sanjad | Museu Paraense Emilio Goeldi

Suely Cerávolo | Universidade Federal da Bahia

Zita Possamai | Universidade Federal do Rio Grande do Sul

REVISÃO E NORMATIZAÇÃO

M&W Comunicação Integrada

CAPA E DIAGRAMAÇÃO

M&W Comunicação Integrada

APOIO

Esta publicação recebeu apoio do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e da Fundação de Amparo à Ciência e Tecnologia de Pernambuco (FACEPE).

FOTO DA CAPA

Gabinete de Química da Escola Politécnica de Pernambuco Livro de Inspeção para efeito de reconhecimento 1941, vol. II, Comissão Verificadora: Rui Sarmento da Rosa Borges/ Manoel Viana Vasconcelos/ Mario Cavalcanti Gouveia
Acervo documental da diretoria da Escola Politécnica da Universidade de Pernambuco. **Foto:** Bruno Melo de Araújo

Todos os textos publicados passaram pela avaliação cega de membros do Comitê Científico.

As opiniões e conceitos emitidos nesta publicação são de inteira responsabilidade de seus autores não refletindo necessariamente o pensamento da Universidade Federal de Pernambuco.

É permitida a reprodução, desde que citada a fonte e para fins não comerciais.

Catálogo na fonte:

Bibliotecária Kalina Ligia França da Silva, CRB4-1408

C122	Cadernos do patrimônio da ciência e tecnologia [recurso eletrônico] : epistemologia e políticas/ organização : Emanuela Sousa Ribeiro, Bruno Melo de Araújo, Marcus Granato. – Recife: Ed. UFPE, 2020.	
	Vários autores. Inclui referências. ISBN 978-65-86732-41-2 (online)	
	1. Patrimônio cultural – Proteção. 2. Museologia. 3. Museus de ciência – Brasil. 4. Ciência e tecnologia. 5. Política pública. I. Ribeiro, Emanuela Sousa (Org.). II. Araújo, Bruno Melo de (Org.). III. Granato, Marcus, 1957- (Org.).	
363.69	CDD (23.ed.)	UFPE (BC2020-067)

SUMÁRIO

Apresentação	7
Sobre Ciência, Tecnologia, Patrimônio e Museus	11
Tereza Cristina Scheiner	
Teoria dos objetos e das coleções para o Patrimônio Cultural da Ciência e da Tecnologia	43
Giulia Crippa	
Políticas públicas para museus universitários em Instituições de Ensino Superior: premissas legais e de gestão pública no Brasil	67
Emanuela Sousa Ribeiro e Bruno Melo de Araújo	
Reflexão sobre a política de preservação e gestão do patrimônio científico universitário brasileiro	100
Mariana Gonzalez Leandro Novaes e Deusana Maria da Costa Ma- chado	
Mapeando objetos musealizados: uma abordagem experimental no Museu de Astronomia e Ciências Afins	131
Maria Lucia de Niemeyer Matheus Loureiro	
Documentando Acervos de Ciência e Tecnologia: considerações a partir da Museologia	147
Claudia Penha dos Santos e Marcus Granato	
O sistema Pergamum e seu uso como ferramenta para gerenciamento de dados do acervo de ciência e tecnologia do Colégio Marista Arquidiocesano de São Paulo	168
Katya Mitsuko Zuquim Braghini, Raquel Quirino Piñas, Ricardo Tomasiello Pedro e Danielle Barreto Lima	
Memória e inovação: o aporte científico brasileiro na formação do Instituto de Microbiologia Paulo de Góes (IMPPG) da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)	193
Ana Paula A. T. van Erven Louzada e Icléia Thiesen	

Como tomar as exposições como objeto para a história e para a museologia? Modos de exibição e o engendramento de uma espacialidade para o Museu Nacional.....	213
Verona Campos Segantini	
Museus de ciência, arqueologia e divulgação científica: um estudo de caso no MAST.....	238
Guadalupe do Nascimento Campos e Marcus Granato	
A formação do Museu de História Natural do Ginásio Pernambucano: a contribuição de Louis Jacques Brunet (1855 – 1863).....	266
Rômulo José Benito de Freitas Gonzales e Priscila Faulhaber	
Sobre os autores.....	289

TEORIA DOS OBJETOS E DAS COLEÇÕES PARA O PATRIMÔNIO CULTURAL DA CIÊNCIA E DA TECNOLOGIA

Giulia Crippa - Dipartimento di Beni Culturali, Università di Bologna.

Introdução

Entre os séculos XV e XVIII o caminho do conhecimento percorrido pela arte e pela ciência se sobrepõe em muitas ocasiões. O Ocidente encontra-se em uma fase de transformação dos conhecimentos, fase destinada a estruturar os campos científicos e das ciências humanas de uma maneira bastante diferente daqueles medievais. Costuma-se, ainda hoje, colocar uma cisão, no âmbito do Renascimento e do pensamento humanista, que tende a mostrar uma dialética extrema entre o pensamento religioso e espiritual de um lado e o pensamento científico e empírico do outro, mas o que a história propõe é mais complexo e estruturado do que esta visão didática. Na verdade, os processos de formação da ciência se apresentam em constante sobreposição das duas visões, na tentativa de não construir esta oposição e de organizar as produções de materiais escritos, desenhados e tridimensionais dentro de projetos ideológicos capazes de contemplar, de maneira dúplice, tanto as exigências espirituais quanto as evidências empíricas da observação do mundo natural. Nesse capítulo queremos pensar de que maneira se constrói a representação da memória – seus objetos, seus materiais, no cruzamento entre novas observações e tradição.

Consideramos que a construção dos novos conhecimentos científicos, observada através dos materiais artísticos voltados para os usos científicos e memoriais, pode ilustrar de maneira mais clara os processos de produção da ciência moderna e, conseqüentemente, dos patrimônios científicos em um primeiro momento, tecnológicos e industriais a partir do século XIX que pedem, hoje, narrativas coerentes com suas configurações.

Em um primeiro momento, abordaremos o tema através de algumas reflexões sobre a ciência medieval, buscando entender como esta lida com o mundo natural. Em um segundo momento, nos concentraremos sobre um aspecto particular da produção de conhecimento e de artefatos, o da anatomia, observada enquanto *topos* científico na Modernidade, buscando identificar seus objetos e os sentidos a eles atribuídos.

Em um terceiro momento, trataremos de algumas imagens artísticas que

se incumbiram de ilustrar ideias e ideologias ligadas à ciência, procurando enfatizar suas transformações, na medida em que, ao longo do século XVIII, observa-se um deslocamento de interesse do corpo e da Natureza para a máquina como centro das reflexões. A partir daí, através da Revolução Industrial, poderemos falar de um novo espaço de interesse, que transforma a ciência em tecnologia em termos de produção de objetos capazes de “carregar” a ideologia do progresso.

Por último, desenharemos um breve histórico do conceito de arqueologia industrial, para problematizarmos a noção de Patrimônio Industrial.

Da teologia à ciência moderna

Desde o século XV pesquisas e descobertas de natureza técnica (a impressão, a perspectiva geométrica) e científica (desde Copérnico, Galileu até a construção de sistemas classificatórios capazes de delimitar o campo da Natureza)¹ separam, aos poucos, o conhecimento do mundo natural do conhecimento das coisas divinas, até tornar impossível, com a separação Kantiana de física e metafísica, um entendimento do mundo medieval sem estabelecer, novamente, a relação entre os dois planos.

Há uma dialética estrutural entre o mundo dos vivos e o dos mortos na Idade Média, e o primeiro somente adquire importância quando confrontado com o segundo. Alguns aspectos relativos ao espaço, ao tempo e à luz se revelam modelos paradigmáticos para observar os vínculos analógicos entre esses dois mundos. À luz das definições desses elementos, o mundo medieval pré-escolástico, substancialmente alheio ao conhecimento da física aristotélica, resolve os problemas “físicos” da alma e dos lugares do além. O conhecimento da obra do Estagirita, renovado pela escolástica, consegue solucionar os problemas metafísicos na medida em que torna materiais e físicos os lugares do além. Não se trata somente do surgimento do purgatório, sem dúvida a expressão concreta da melhor geografia medieval (LE GOFF, 1993), mas da aplicação das leis da física às estruturas dos lugares do além, tornando-as, assim, compreensíveis aos limites humanos.

Se, de um lado, o Inferno é o lugar eterno das almas pecadoras, as ricas imagens das punições que ele fornece desde a visão de São Paulo tornam sua compreensão metafísica desde cedo compreensível à comunidade cristã, pois o conceito de punição do pecado pela dor do fogo e do gelo se torna facilmente identificável na experiência cotidiana de qualquer um. Diferente é a concepção

¹ Sobre o universo analógico e a classificação como elemento fundante da ciência moderna, ver Foucault (1988), p. 61 - 93, 140 - 182.

do Paraíso, que se torna "material" para a comunidade principalmente através de sua essência luminosa (KUBACH, 1978). Estas operações se realizam de maneira compreensível aos seus públicos leitores e ouvintes, na *Commedia* dantesca (ALIGHIERI, 1979), obra que vulgariza a doutrina tomística aceita como *mainstream* pela teologia da época, graças à extraordinária realização poética. Dante, descrevendo exaustivamente a natureza física dos lugares do além, seus espaços, seus tempos e seus fenômenos luminosos, encerra uma longa jornada de sistematização do mundo dos vivos e dos mortos. A designação dos campos "literatura" e "ciência" definem, *a posteriori*, a colocação da *Divina Commedia* no primeiro, levando os estudos a privilegiar, frequentemente, sua leitura pela lente da literatura e da linguística, na medida em que seu conteúdo voltado à tradução, em versos, de características de mediação "científicas" se tornam muito distantes das necessidades da ciência.

A física e a metafísica medievais, de fato, pertencem ao mesmo campo semântico, como didaticamente explica aos seus estudantes Hugo de São Vítor (2001), na medida em que identifica o horizonte hermenêutico do humano na exegese bíblica, realizada nos níveis mundano, alegórico e tropológico, ou seja, ciência, maravilha e salvação. A essência das leis governa em Deus, e a ordem que se formula no Cosmos, resguardando os princípios dos mistérios da vontade divina nos três lugares do além "cristalizados" no poema, as respeita, na medida em que são tais leis as causas do mundo físico, tornando-se paradigma (na experiência dos vivos) do tempo, do espaço e da luz, isso é: da própria ciência do mundo. A *Divina Commedia* é, assim, um meio em que se registra a epistemologia da Escolástica medieval, em que a genealogia neoplatônica da teologia Ocidental encontrava a Natureza conhecida pela lente aristotélica.

A *Divina Commedia* se torna objeto de comentários e de pregação nas praças e nas igrejas, pois além de sua força evocativa dos terrores e das delícias da eternidade, o poema desempenha a tarefa de organizar os saberes da ciência medieval dentro de uma narrativa poética capaz de mediar, para um amplo público, ao mesmo tempo a progressão do pecado e da salvação, bem como os elementos que constituem o funcionamento do universo físico, fornecendo um mapa do conhecimento detalhado aos leitores/ouvintes.

A Idade Média se propõe realizar um inventário do saber, baseado em uma lógica neo-platônica e agostiniana, ou seja, nos princípios de "emanação" da divindade. No coração do conhecimento elaborado pelos pais da Igreja se coloca a teoria das faculdades da alma: a potência imaginativa (*imaginatio*), que registra

as impressões dos sentidos e produz imagens mentais; a memória, que preserva tais imagens; o intelecto (*intellectus*), que permite julgá-las, separando o verdadeiro do falso, permitem entender e acessar à fonte de todo o saber, ou seja, Deus. O visível, que pertence aos corpos e aos sentidos é, em princípio, a primeira etapa do conhecimento, ligando-se à potência imaginativa. A *questio* que, com esses pressupostos, era destinada a surgir com força logo se manifestará no interesse renovado para estudar o que os sentidos percebem, isto é: o mundo sensível, a Natureza e, principalmente, os próprios sentidos, através de suas manifestações físico-anatômicas.

Neste sentido, observa-se a presença de obras como os *Specula* e os *Imagines*, produções intelectuais que buscam, na descrição físico-espiritual de todas as criaturas, o reflexo da perfeição divina e de suas manifestações. É por esse caminho que pode ser entendida a enciclopédia medieval: como possibilidade de reconstituir a *similitudo* da origem. Na medida em que a ideia de uma ordem fechada e concluída se sustenta na fé da identidade entre *ordo rerum* e *ordo verborum*, primeira tarefa do compilador de tais obras "enciclopédicas" é revelar a concordância entre ciências e artes, a hierarquia que as harmoniza, e a ordem divina e providencial do Universo que as estabelece.

Trata-se de obras organizadas como "coleções" de materiais, prescindindo de um critério de síntese. Os *Specula* se apresentam como sucedâneo da biblioteca, coleções de materiais que se tornam disponíveis para a consulta em um tempo em que a dificuldade de produção e de circulação do registro escrito torna os livros objetos preciosos, privilegiando a função de sua preservação e limitando o acesso. O problema da época era, de fato, tornar efetiva a disseminação do conteúdo selecionado desses preciosos objetos que são os livros manuscritos, mas não o objeto em si. Em termos atuais, definiríamos estas operações um problema de "disseminação seletiva" da informação.

A impressão modifica a própria atividade do conhecimento. O conhecimento ligado ao suporte manuscrito, devido à limitação imposta pela técnica, consegue alcançar seu público muito mais pelo ato da leitura em voz alta, portanto mais coletiva. Até a Renascença, o mundo ocidental constrói no ato da oração o paradigma básico de todo discurso, tanto escrito como oral, e o material escrito é, fundamentalmente, a reciclagem do conhecimento para o mundo oral, enfatizado nos espaços privilegiados do conhecimento (Igrejas, debates universitários, leituras de textos literários) (ONG, 1998). Até a difusão da impressão, a forma privilegiada de ordenamento e organização da informação não se realiza na estrutura física

de bibliotecas cuidadosamente catalogadas ou na produção de fichas mas, sim, na elaboração das estruturas mentais ligadas à leitura vocalizada que tende a se apoiar nas técnicas de memória (EISENSTEIN, 1998).

Para os estudiosos que viveram nessa modernidade incipiente, era possível fechar em fronteiras aceitáveis o patrimônio dos conhecimentos humanos, assim como era possível arquivar a multiplicidade e diversidade do mundo, colocando-o em um livro, algo que logo será chamado Enciclopédia. A elaboração de um inventário, um catálogo, sustentado pela ilusão de colocar todo o saber em um livro, é aquela que encontramos na Idade Média, a *Imago Mundi*, ou seja, representação do mundo. A Enciclopédia propriamente dita se propõe como conjunto dos conhecimentos humanos, ordenados em volta de um eixo comum. Exposição, mais ou menos pormenorizada, das ciências e das artes, tanto através de um sistema lógico e orgânico (enciclopédia sistemática), quanto através de um número mais ou menos grande de verbetes ordenados alfabeticamente. A *Naturalis História*, de Plínio o Velho – que anacronicamente podemos chamar Enciclopédia, reconhecendo nela algumas das características aqui apontadas – engloba e dá conta de todas as bibliografias anteriores², e torna-se referência e inspiração para muitos autores medievais, recebendo suas primeiras críticas somente no século XVI. Essa obra, em trinta e seis volumes, fornece à Antiguidade e à Idade Média o modelo de conhecimento enciclopédico. Plínio, o Velho, em sua *História*, realiza o sumário de todo o conhecimento sobre o mundo natural, tornando-se a base para a educação científica medieval. Do funcionamento do universo à geografia e à descrição dos povos que habitam as regiões mais longínquas da terra, do mundo animal ao mundo vegetal, discutindo prodígios benéficos e malefícios de cada ser vivo, não importa que se trate de um gato ou de um unicórnio, para concluir sua obra com a mineralogia e o uso que o homem faz dos minerais, tornando-os obras de arte, Plínio realiza uma obra de divulgação de altíssima valia por quase quinze séculos, quando passou, aos poucos, a ser totalmente invalidada pelo conhecimento científico moderno. Hoje, Plínio não desapareceu de nossas referências: sem a obra dele, o mundo do bruxinho Harry Potter não poderia funcionar.

Para a Antiguidade, *paideia* se refere à formação propedêutica geral, delineando o método da acumulação típico da Paideia. A esse método se contrapõe o princípio do Método Científico moderno, que isola e realça um objeto específico de interesse, em condições artificiais e em detrimento de um conjunto maior

2 A esse respeito, de particular interesse é o Livro I em que Plínio, de maneira inédita na Antiguidade, constrói um verdadeiro índice com listas de fontes tanto latinas como gregas (PLÍNIO, 1982).

(BARTHES, 2003). O verbete "enciclopédia" aparece tardiamente nas fontes, mais exatamente no *Pantagruel* de Rabelais, no século XV, no capítulo XX do livro 2 (RABELAIS, 2012), como neologismo no âmbito da sátira contra o pedantismo e a erudição. Somente com os filósofos do século XVIII o termo adquire feições "positivas" de obra de referência acessível para um público leigo que queira informações confiáveis e claras. O *Speculum* medieval é substituído por um conceito de Enciclopédia fundada na síntese coordenada e organizada dos conhecimentos e nas indagações e elaborações relativas à hierarquia e à organização das disciplinas.

O século XV é, de fato, um século chave: da queda de Constantinopla à invenção da prensa tipográfica, das correntes filosóficas humanistas às grandes navegações, se manifestam os fenômenos do Renascimento, entre os quais se coloca o interesse para a observação cada vez mais empírica do mundo natural. Não se deve pensar, porém, em uma mudança instantânea das relações entre mundo físico e metafísico. Quando antes nos referimos à tripartição das faculdades da mente humana como desenhada pelo neoplatonismo, identificamos uma questão, a nosso ver, central na orientação para a observação do mundo natural na busca de conhecimento que, sem dúvida, deve suas formulações a Aristóteles, mas que se incorpora, até o limite (representado pelo conflito entre fontes de autoridade e observação empírica) à doutrina da Igreja. Consideramos importante sublinhar esse fato, porque a estruturação da Ciência Moderna não surge de um rasgo no tecido do conhecimento da época, mas é o resultado de confrontos e alianças constantes com as necessidades metafísicas de cada época.

A esse respeito, trataremos de um percurso a nosso ver particularmente esclarecedor do caminho da ciência em um mundo em que sua primazia estava ainda longe de ser garantida. Trataremos de como se desenvolve o estudo do elemento mais constitutivo da humanidade: seu corpo, através de uma perspectiva bem pouco observada em épocas anteriores, a da anatomia, que selecionamos como paradigma dos processos de constituição da ciência moderna e, ao mesmo tempo, de como esta ciência se manifesta através da produção de materiais de informação tanto bi como tridimensionais.

Lições de Anatomia(s)

Para nós, a anatomia é um ramo da medicina que estabelecemos como ciência objetiva, positiva, cujo domínio, ou território, é o corpo humano. Nossa con-

cepção das atividades ligadas à dissecação de corpos, ou partes deles, é bastante distante da percepção entre os séculos XV e XVIII, quando a anatomia, a ser entendida como dissecação e como análise, está no centro de uma constelação onde se encontram a medicina, a cosmografia, a geografia, a astronomia, a astrologia, a teologia, a filosofia moral, a epistemologia, a antropologia, a estética, a retórica, as belas artes...

Entre Renascimento e Iluminismo a anatomia se destaca no urdido do conhecimento, tanto que Canguilhem (1991) trata do homem de Vesalius no mundo de Copérnico, para o autor ambos artífices de "revoluções" próximas em data e concepção. Canguilhem reitera, porém, que essas revoluções não cancelam a imagem de mundo existente, no qual se continua discutindo Galeno, Aristóteles ou Santo Agostinho.

A prática anatômica, longe de ser uma atividade corriqueira, é tolerada pela Igreja, porém estritamente controlada e limitada, na medida em que, para a ressurreição das almas, era necessária a integridade dos corpos. Era admitida somente na medida em que os anatomistas apontavam para uma verdade superior à simples busca científica, reconhecendo a autoridade do poder espiritual da doutrina Cristã, fonte da Verdade. Dentro desse quadro, observaremos que a anatomia era praticada de maneira extremamente *espiritualizada*, tanto no plano da dissecação como no da análise.

São inúmeras as representações do corpo (ou de suas partes), que se tornam veículos de lições morais ou espirituais, na medida em que o "gesto" da dissecação é um forte emblema da precariedade, da caducidade ou até do "nada" da condição humana.

Andreas Vesalius (1514-1564) é um homem de ciência do Renascimento, descendente de uma família de médicos e médico ele mesmo, por formação, iniciada em Paris em 1533 e concluída em Louvain em 1537 (PETHERBRIDGE; JORDANOVA, 1997). No mesmo ano, foi-lhe conferido o título de Doutor em Medicina pela Universidade de Pádua, onde integrou o corpo docente como Professor de Cirurgia. A publicação do *De Humani Corpori Fabrica*, em 1543 (VESALIUS, 2002), marca uma mudança radical no conhecimento da anatomia.

Observando a gravura 21 do primeiro livro da *Fábrica* (VESALIUS, 2002, p. 92), nos deparamos com um esqueleto, desenhado no respeito absoluto dos dados empíricos, apoiado a uma pá, próximo do túmulo parcialmente cavado. O esqueleto apresenta alguns "erros" nas proporções, na verdade resultado da aplicação do cânone clássico das proporções na representação artística do corpo

(quando completo de músculos e pele) mas, excluindo essa "distorção", se trata de uma das três representações do conjunto do esqueleto realizadas frontalmente, lateralmente e posteriormente (gravuras 21, 22, 23). O motivo da pá e da cova pertence à tradição, já existente, das representações da morte. A gravura seguinte (22) mostra um esqueleto que aparenta meditar sobre uma caveira apoiada a um túmulo de pedra. Nesse caso, também, é presente certa distorção das proporções. Ao lado da caveira deitada, há mais três ossos, representados à parte porque não visíveis no conjunto, mas necessários para que a contagem total dos ossos fosse completa, o hióide, o martelo e a bigorna (VESALIUS, 2002). Na primeira versão dessa gravura encontrava-se, gravado na parte frontal do túmulo, um mote: *Vivitur ingenio, caetera mortis erunt* (o gênio vive, tudo o mais pertence à morte) (VESALIUS, 2002, p. 92). Vesálius não somente desmonta a "máquina", permitindo penetrar no laboratório do corpo, mas oferece, ao mesmo tempo, um lembrete. Além da função médica, suas representações levam o observador ao âmago de sua própria essência evocada. Na *Fábrica*, a anatomia, rigorosa, não é, unicamente, a ciência como a entendemos hoje. É enriquecida por um suplemento de alma. Há uma parábola subentendida, na obra dele e na de seus discípulos, que foram muitos e que por vários séculos se basearam na *Fábrica* para produzir materiais anatômicos tanto para o estudo da medicina bem como para a arte.

A anatomia é espiritualizada, isso é: produzida para a maior glória de Deus, uma prática na qual o homem é caracterizado por um signo, uma marca do divino, impressa no próprio corpo, como em épocas anteriores os cabelos, considerados as raízes da árvore humana, através das quais se alcança o céu, ou as mãos, que possuem dez dedos porque esse é o número dos mandamentos. O ser humano em sua "fábrica" proclama o divino, torna-se uma imagem *ativa*: a doutrina Cristã é matriz e princípio da anatomia, que celebra o homem na *imago* divina, e a anatomia se torna visão, ilustração da doutrina dos signos e dos sinais, pela qual não somente aquilo que está nesse mundo, mas também além da lua, no universo, revela a pegada, a marca do Criador.

Muitas são as obras com título anatômico ao longo do século XVII, assinala Van Delft (2004): *Follie's anatomy, The times anatomized, England anatomized: her disease discovered, The character of Italy, or the italian anatomiz'd by an english Chyrurgion* (respectivamente de 1619, 1647 e 1659) são algumas entre elas.

A gravura inglesa *Zootomia*, de Richard Whitlock de 1654, cujo subtítulo é "A moral anatomy of the Living by the Dead", mostra a realização de uma dissecação de um corpo feminino, com a explicação do autor:

The Explication of the Frontispice.

TH' Experienc't Scepter of the *Preaching King*,
And *Sermon of Pauls Cross*, both shew what *THING*
(Compar'd with *Heav'n*) this empty *world* would prove,
If once *Ript up*. Is here ought worth your *Love*?
Bewitch't *Admirers!* View each *Region*,
The *Vaine*, the *Vexing*, and the *Loathsome One*.
No; *He*, and *That's* above, which onely can
Full *Ravishments* afford the *Soule* of Man.
If ought that's worth your *Soules*, or *Love* you finde
I'th *World below*, call us *Dissecters* blinde.³

O mundo, representado pela mulher, apresenta três atributos: cabeça / coração / baixo ventre representando, respectivamente, *Vana* (a vaidade), *Vexatio* (o sofrimento) e *Stercus* (a imundície). Uma coroa, uma couraça e a sujeira na frente do corte no corpo da mulher, esses atributos, são o vazio do mundo. Na inscrição da gravura lê-se:

"*Quam mundi illecebris vacuum quam triste cadaver! Cujus tres ventres, stercus, vexatio, vana*" (Que vazio na fascinação do mundo, que triste cadáver com três ventres, os excrementos, os sofrimentos a vã aparência)⁴ Se trata de um motivo comum, repetido, mas vale a pena observar as personagens: as duas na frente, Sêneca e Plutarco, meditam sobre a lição de anatomia, colocando-se como intermediários entre o público observador e os anatomistas. Convidam à reflexão, à imitação de sua seriedade, são exemplares e conferem autoridade aos outros dois, os anatomistas, dotados de uma autoridade maior, mestres também para Sêneca e Plutarco. Se trata do rei Davi, com ceptro e coroa, e do apóstolo Paulo, com cruz, seus instrumentos de dissecação que não cortam a carne, mas o espírito.

É a época de Montaigne, Burton, Gracián, autores que se dedicam à anatomia da alma, até o fundo do coração. Na medida em que é estritamente relacionada com a morte, a anatomia é o emblema perfeito da nossa mortalidade (*memento*

3 (Whitlock, <https://quod.lib.umich.edu/e/eebo/A96438.0001.001/1:2?rgn=div1;view=fulltext>)

4 (Whitlock, <https://quod.lib.umich.edu/e/eebo/A96438.0001.001/1:3?rgn=div1;view=fulltext>)

mori) e da vaidade das coisas terrenas (*omnia vanitas*)⁵.

A estreita relação entre Rembrandt van Rijne e a anatomia é destacada por Alpers (2010, p. 223), quando afirma que o artista “identifica o papel do pintor com o do [...] cirurgião, cujas mãos cortam e penetram os corpos” em algumas obras, entre as quais destacamos, aqui, a *Lição de anatomia do doutor Nicolaes Tulp* (1632), na qual o pintor fixa a situação da cultura holandesa do século XVII, quando o prestígio do professor é equiparado ao do mercador. A tela é um retrato da alta burguesia em pose, aparentemente muito distante da “maior glória de deus”: nenhum atributo religioso está presente, enquanto o livro na tela não é a Bíblia, mas é a obra de Vesalius. Para Van Delft (2004, p. 111), “Nenhum olhar aponta para o céu, enquanto o de Tulp fixa as fronteiras do conhecimento [...]”. O pintor constrói correspondências através das cores, enquanto a aula é somente evocada. A eficácia sobre o espectador, englobado pelo espaço aberto, enquanto as personagens da frente olham para ele, reside no acenar sem dizer, assim como acontece no retrato de outro anatomista, o doutor Johannes Deyman (1656), em que a anatomia é retratada com a mesma finalidade. Em ambas as telas, o convite é para nos espelharmos, e a presença do corpo anatomizado é feito para o espectador tomar consciência de sua identidade com o mesmo. Assim, esses retratos nos apresentam, novamente, uma anatomia espiritualizada.

Em grau maior ou menor, em todas as representações a anatomia torna-se espetáculo, através do uso de retóricas visuais e sua prática busca, assim, o espaço adequado para sua encenação: como no teatro, a anatomia atrai um público de médicos, cirurgiões, estudantes, pintores, que participam ao lado de personalidades como magistrados, representantes religiosos, todos presentes para assistir. Anunciadas muito antes, as dissecações previam a suspensão das aulas para que todos assistissem, e sua importância era marcada pela presença das autoridades civis e religiosas, que zelavam pela moralidade do evento espetacular. A Igreja consegue, assim, manter a posição de supremacia, pois observando o corpo dessa forma, se salvaguarda a alma.

Os anatomistas são equiparados aos artistas e a anatomia é vista como matéria digna de um espetáculo de teatro: o primeiro teatro anatômico surgiu em Pádua em 1595, moldado na estrutura dos teatros antigos. Não é de se espantar que em algumas universidades a aula de anatomia fosse antecipada por música sacra, parte dessa estratégia retórica, através da qual o poder espiritual esforçava-se

5 Sobre os temas da *Vanitas* e do *Memento mori* existem muitos estudos, dentre os quais destacamos, aqui, o artigo de Panofsky (1962), publicado originariamente com o título “Et in Arcadia ego”: On the conception of transience in Poussin and Watteau, (PANOFSKY, 1962, p.277-301).

para limitar o perigo e fazer com que o recolhimento e a meditação se beneficiassem pelo conhecimento científico ao qual não podia e nem queria se subtrair.

A representação do Teatro Anatômico de Leyden, em uma famosa gravura de Swanenburgh, de 1610 é um verdadeiro tratado visual. Esqueletos (parentes das *Danças Macabras*) são um elemento impressionante e teatral, cada um criando um conjunto formado pelo esqueleto, pelo estandarte e pelos aforismos neles gravados, tornando-os imagens *agentes*. Os aforismos são lugares comuns, bastante explorados: *Pulvis et umbra sumus; Omnes eodem cogimur aequa lege necessitas sortitur insignes et imos; Nosce te ipsum; Homo bulla; Mors ultimum vita brevis; Memento Mori; Mors ultima línea rerum; Nascentes morimur; Principium moriendi natalis est; Mors sceptrum ligonibus aequat*. O teatro de Leyden, portanto, não é somente lugar de estudo, mas é o Teatro da Morte, concebido para lembrar da morte. A maior diferença com os Teatros de Bolonha ou de Pádua reside no fato de se tratar de um país calvinista.

O anatomista funciona por cortes, assim como as expressões peremptórias do teatro: escolhendo as frases certas, é como se um "golpe" (corte) fosse feito em nossa memória – no nível do "olho da imaginação", com o vigor do bisturi, a mesma habilidade controlada, por sutileza analógica.

Representações anatômicas: entre o estudo e a meditação

Nas amplas relações que se estabelecem já com Leonardo da Vinci entre arte e anatomia, alguns lugares comuns ultrapassam os séculos. Sem dúvida, é esse o caso das representações de esqueletos, de cadáveres em várias fases da putrefação e de corpos parcialmente dissecados agindo como em vida. São uma presença consistente, principalmente no século XVII, imagens fundamentadas no grande texto de Vesalius. Esses esqueletos animados ocupam as páginas dos atlas anatômicos até o século XVIII, como se pode observar pela gravura inicial do tratado de osteologia e miologia de Jacques Gamelin de 1779, gravura que ilustra a *miséria hominis*, na qual se lê *Orate ne intretis in tentationem* (Orem para não cair na tentação). Aqui, a correta anatomia do esqueleto se encontra ajoelhada na frente de um livro aberto no *Dies Irae*, representação dos homens que, preocupados com as almas, voltam constantemente ao pensamento do fim. A gravura apresenta uma conotação espiritual forte, pois afirma que aqueles que escolheram salvar as almas remetem-se cada vez mais à sua "fábrica", ao funcionamento do corpo. Às vésperas da Revolução Francesa, a anatomia da alma

ainda está, portanto, bem presente em um tratado anatômico *strictu sensu*.

Observamos, então, que as representações anatômicas apresentam uma carga espiritual, presente mesmo quando as representações visam criar atlas ou repertórios imagéticos com finalidades médicas, isso é, realísticos, ainda em plena época das Luzes. Aliás, a segunda metade do século XVIII se vale das habilidades dos artistas da cera para traduzir a anatomia em representações tridimensionais.

Um dos principais centros de produção de representações ceroplásticas se encontra na oficina do Museu de Física e História Natural de Florença, fundado em 1765, pelo grão-duque de Toscana Leopoldo II. Era, esse, um soberano bastante esclarecido, que promoveu um programa de reformas sociais e econômicas, aboliu as punições corporais, a pena capital e a tortura, decretando o fim dos tribunais e das prisões da Inquisição, além de estabelecer princípios de assistência sanitárias para os miseráveis e de cancelar a dívida pública. Apesar de soberano do antigo regime, buscava governar com base em um contrato social mais que nos direitos divinos da soberania.

Nesse sentido, a decisão de abrir um museu científico de caráter público é revelador de sua atitude Iluminista, voltada para a educação dos súditos para se tornarem cidadãos através do acesso ao conhecimento. Leopoldo II encarregou o físico e naturalista da corte Felice Fontana da realização do museu, do qual se tornou diretor até a morte, em 1805. Por outro lado, em Bolonha, três décadas antes tinha sido fundado, um museu de ceras anatômicas, e um dos modeladores que lá trabalhavam foi convidado para a direção artística da oficina de ceroplástica anatômica do museu florentino.

Realizada entre 1780 e 1782, a Vênus anatômica de Clemente Susini é uma preparação em cera de alto valor científico, concebida como instrumento para o ensino da anatomia humana sem precisar recorrer à dissecação de corpos, graças ao estudo topográfico exato dos órgãos, e representa claramente a relação entre o corpo humano e sua origem divina, entre a arte e a ciência, entre homem e Natureza. Trata-se de uma mulher desmontável em tamanho natural, com cabelos e pelos humanos, e olhos de vidro, com sete camadas. Quando não é utilizada, uma tampa fecha a figura. Desde sua criação no século XVIII, muitas outras seguiram, tornando-se fonte de curiosidade e ensino, e o elemento que as caracteriza é a capacidade, ainda hoje, de provocar estranhamento: de fato, como podemos conceber, hoje, um objeto que é, ao mesmo tempo, uma representação fascinante de ideais de beleza feminina e uma demonstração realística do funcionamento interno do corpo! Como entender o sentido de um artefato que se encontrava tanto

nas feiras quanto nos museus da medicina? Trata-se de preparações que apontam até que ponto chegam os limites da anatomia em seu apogeu. Perante suas surpreendentes transformações, é impossível esquecer o entrelaçamento entre os conceitos da *Vanitas* (por exemplo, na presença do colar em volta do pescoço) e o *topos* antigo da jovem mulher morta, como pode ser observado

Pelo *Emblema LXVI* de Alciato, de 1534 (ALCIATO, 2009, p. 355-357), em que se encontra o título *In formosa fato praereptam* (Sobre uma bela mulher prematuramente raptada pela sorte), em que as imagens das várias edições apresentam o corpo exangue da *formosa* do título, ao qual, precisamente, é confiada a tarefa de lembrar as vaidades do mundo e, em particular, a caducidade da beleza feminina. Há pouco mais de dois séculos, essas esculturas eram o instrumento perfeito para ensinar e aprender a anatomia, mas hoje é algo bizarro: uma estátua feminina em cera, representada em uma êxtase ambígua, com as vísceras à vista. Talvez foi possível entender realmente todas as suas facetas somente em um período em que arte, religião filosofia e ciência conviviam, na medida em que pertencem a um momento em que a autoridade sobre a morte, a doença e o sentido da vida estava se deslocando da espiritualidade para a ciência.

Imagens e ciência

Assim como os corpos anatomizados, a observação dos dados reais de vegetais, animais, minerais de maneira geral deve ser colocada em uma lógica descritiva por analogias: o requinte figurativo, a atenção ao dado da realidade do objeto não mais "imaginado", mas encontrado e "anatomizado" no desenho e na pintura compõem, até o século XVIII, um discurso voltado para a apreensão de ensinamentos morais e metafísicos, mesmo quando remete à implantação da experiência científica. A pesquisa se orienta lentamente para um interesse de tipo classificatório, é movida principalmente pela curiosidade do que é maravilhoso, que se compõe de *naturalia*, objetos encontrados, e *artificialia*, feitos pelos homens.

São vários os artistas que se dedicam à decoração dos gabinetes de curiosidade ao longo do século XVII, e entre eles destacamos Jan Van Kessel (1629-1679), autor, entre outras obras, de quatro alegorias dedicadas aos continentes conhecidos na época, que permitem uma comparação intercultural, quase etnográfica, dos espaços representados. As cenas se compõem de quatro painéis centrais, emoldurados por vistas que testemunham a cultura e a natureza de cada continente, através da ilustração de coleções de animais, insetos, plantas, flores e

frutos. A alegoria da Europa é representada através de Castel Sant'Angelo, pois é o centro ideal da fé cristã, reforçada pela presença de uma bula papal de Alexandre VIII de 1665. No primeiro plano está a personificação da Europa, ladeada por um querubim e carregando uma cornucópia, símbolo de abundância. Estão presentes, na frente, objetos que representam a herança dos vícios: uma garrafa, um tabuleiro de gamão, um baralho de cartas. Ainda, há uma paleta de pintor, uma raquete, um copo com limão, moedas. O que nos interessa focar aqui são as telas que aparecem com flores, animais e insetos, mais próximas das concepções botânicas e zoológicas empíricas, como podem ser encontradas nos trabalhos de Malpighi ou Swammerdam. Ainda estamos em presença de concepções mágicas, como se percebe pelo quadro semicoberto no primeiro plano, onde aparecem três criaturas com formas de mandrágora, planta mítica. Um particular interessante é o homem com barba, talvez o próprio artista que apresenta uma tela com a assinatura feita através de reproduções de vários tipos de vermes e minhocas.

Nos gabinetes há, então, quadros, cuja função é a de substituir e representar a realidade neles reproduzida. As Naturezas Mortas com flores oferecem, nesse sentido, uma visão concreta das variedades existentes, mas encerram em si os vestígios da concepção mágica pela qual as imagens substituem a realidade.

O século XVIII se revela a fronteira mais evidente entre o pensamento analógico, mágico - que realiza o conhecimento do mundo, de suas qualidades e habitantes, sobre uma máquina científica na base da qual se coloca uma acumulação de dados que a tradição preserva em uma cadeia de fenômenos que sempre levam a outros, em busca de uma explicação - e a lógica da ciência - que, através de uma grade classificatória, desbasta e define o conhecimento que se torna "essencial" do mundo natural.

Podemos observar, em uma pintura de Joseph Wright de Derby (*A philosopher giving a lecture on the Orrery*), realizada entre 1764 e 1766, uma aula de ciência. Objeto da representação é uma máquina, inventada pelo conde de Orrery, que mostra as órbitas dos planetas em volta do sol, compreendendo as microórbitas das luas em volta dos planetas e os anéis de Saturno. Resultam ocultados o sol e os mecanismos de alavancas que permitem operar a máquina. O filósofo, vestido com um casaco vermelho, se sobressai em tamanho sobre as outras figuras, ocupadas em observar e ouvir as explicações. A presença de uma mulher e duas crianças nos coloca em um ambiente informal, não universitário. No fundo, aparecem livros, colocando a ação em uma biblioteca.

Lembremos que, em 1632, Rembrandt colocou, no centro de sua *Lição de Anatomia*, um corpo humano, uma imagem destinada a lembrar a fragilidade e caducidade da vida, ainda que em um contexto de descoberta científica. 130 anos depois, o lugar central da tela é uma máquina capaz não de desvelar o universo, mas de reproduzir suas leis mecânicas, enquanto os espectadores observam fascinados os movimentos entre os feixes metálicos. Wright era membro da Sociedade Lunar, assim chamada porque seus membros se encontravam uma vez por mês, na segunda feira em que a lua fosse cheia, uma escolha talvez mais poética que propriamente científica. A Sociedade era financiada por homens de posse interessados nas ciências, tanto engajados na pesquisa, como simplesmente interessados nas últimas descobertas. A distinção entre os dois grupos não é ainda definida.

Uma coisa é certa: a demanda de uma educação nas Ciências Naturais é grande, nesse século, em que as descobertas ainda se chocam com as necessidades religiosas. As invenções e descobertas tornam-se objeto de aplicação na nascente indústria, como no caso da máquina a vapor inventada por James Watt, outro membro da Sociedade Lunar, em 1765.

Testemunha da importância crescente das máquinas é a própria enciclopédia francesa que ilustra amplamente os inventos e suas aplicações.

O filósofo que leciona no quadro é (ou se inspira) em James Ferguson, astrônomo e construtor de máquinas planetárias em Londres, do qual se sabe ter feito uma demonstração em Derby, em 1762. Era através de divulgadores como ele e os membros da Sociedade Lunar, que os novos conhecimentos mecanicistas do universo encontraram um público atento. De acordo com Ferguson, o objetivo das demonstrações era explicar, com a ajuda de expedientes mecânicos, aquelas leis através das quais Deus organizava e regulava os movimentos dos astros.

Não se trata, aqui de um retrato, mas de uma "alegoria" do filósofo, que poderia muito bem ser chamado também de Isaac Newton que, em termos de influência, ocupou um amplo espaço no pensamento científico do século XVIII, assim como essa figura ocupa um volume muito amplo na tela. Consideramos, hoje, o peso das leis da gravidade de Sir Newton: princípios básicos do mundo natural, pertencem a um lugar mais histórico do que científico, pois teorias posteriores revelaram as falhas e contradições da natureza vista como conjunto de leis mecânicas implacáveis.

A matemática parecia a solução de todos os problemas, mas a transformação do universo em máquina que podia ser calculada representou um problema em termos do papel de Deus no seu funcionamento. O mundo como relógio, o cos-

mos como máquina ou autômato, essas noções remetem a uma imagem da Natureza de tipo científico, e, ainda assim, culturalmente construída: uma máquina como esta, presente na pintura, não representa somente a fascinação do progresso, mas um verdadeiro desafio teológico. As duas crianças representadas na tela se destacam pela aparência interessada, ativa, revelando, nesse sentido, um outro aspecto das mudanças culturais do século XVIII, o surgimento da concepção de infância como algo novo.

A literatura da época confirma esse aspecto; por exemplo, o filósofo John Locke (1632-1704), convida os educadores a prestar uma atenção especial nos interesses peculiares das crianças, e de não limitar o ensino a uma série de noções decoradas (POSTMAN, 2003). Ao lado dele, coloca-se também a obra de Jean-Jacques Rousseau. Estamos, aqui, perante o retrato da educação ideal: as crianças aprendem não forçosamente, mas seguindo sua natural inclinação ao jogo. A presença da mulher, que observa também a demonstração, revela a participação do gênero na vida intelectual do tempo. Lembramos na França, exemplos como a marquesa de Chatelet, amiga de Voltaire, cuja tradução de Newton para o francês acompanhou os físicos até o começo do século XX. Foram produzidas obras de divulgação especialmente dirigidas a um público feminino, como as *Conversações astronômicas entre um senhor e uma senhora*, de John Harris, publicado em 1719, e *Ciência newtoniana para senhoras*, de Francesco Algarotti (por volta de 1740). (BADINTER, 2003).

A luz não é simplesmente um artifício técnico, nessa pintura, mas sim, novamente, um reflexo da cultura do tempo, em que ela é o símbolo da razão e do conhecimento.

As narrativas visuais revelam, constantemente, a construção da Natureza como resultado de perspectivas culturais. Através do jogo iconográfico, pode-se articular a construção científica dos sistemas classificatórios, a validade da noção moderna de ciência, a leitura mecanicista do universo, estabelecendo uma aproximação com os públicos leigos, na medida em que as categorias conceituais se articulam em uma linguagem acessível.

O mundo industrial e as máquinas

Quando pensamos em coleções, pensamos em um modelo institucional ligado ao Museu e ao mundo burguês que o gerou. Historicamente, o museu nasce como instituição urbana. Em relação à cidade, como vem se desenvolvendo ao longo do século XIX, adquiriu sua especificidade colocando-se como “tradutor” dessa cultura urbana (e da burguesia que o criou como sua interpretação). Para além de sua função de memória monumental, sua forma é congruente com o rosto da cidade que o hospeda ou a ela se contrapõe, enfatizando suas características extraordinárias.

As grandes Exposições e Feiras Internacionais, como a exposição Internacional de 1851 de Londres, instalada no Crystal Palace, o a Exposição Universal de Paris em 1889, ou de New York de 1967, entre muitas outras, encenam e expõem a utopia de um futuro tão próximo que já se torna presente. É um futuro/presente sempre “desejável”, em que os avanços tecnológicos permeiam todos os aspectos da vida social humana. A utopia presente é, para todos os efeitos, uma utopia narrada com base na engenhosidade e no intelecto humanos, que a tornam tangível, mascarando seu caráter utópico na materialidade que a torna visível. A Feira, a Exposição são, lugares em que se encontram manifestações do que é reconhecida e denominada Arte pelos atores institucionais que “gravitam” no sistema que projeta e realiza tais eventos. Mais exatamente, as Feiras e Exposições Internacionais são o lugar daquela arte “contemporânea” que testemunha, ao lado das realizações tecnológicas, seu tempo e suas aspirações, no contexto das narrativas utópicas encenadas.

A moderna Exposição são o resultado da Revolução Industrial. A introdução cada vez maior das máquinas em substituição do trabalho humano e o uso de novos materiais tornaram possível um aumento da produção nunca antes experimentado. Vale lembrar que uma série de objetos expostos na Exposição Universal de Londres de 1851 constituíram o primeiro núcleo da coleção do Museum of Manufactures, hoje conhecido como Victoria and Albert Museum, o primeiro de natureza tecnológico-industrial.

No século XIX, ao lado das obras dos arquitetos, dos pintores e dos escultores, grande sucesso obtinham os panoramas, estranhos produtos que, sem dúvida, buscavam efeitos especiais que só viriam a se realizar com as tecnologias digitais atuais, mas que atravessaram as vicissitudes da fotografia, da imagem em movimento e dos efeitos 3D (NEGRI, 2011).

Assim como concebido na Modernidade e para a Modernidade, o Museu, como lugar das coleções, pretende se realizar como testemunha dos sucessos em uma relação marcadamente ligada às concepções Positivistas. Como lugar de Memória, é instituído para "contar", para "narrar" os sucessos do intelecto e da criação humanos. É um dos eixos das utopias construídas entre o passado do que está dentro dele, do passado/presente de seus públicos e do futuro/presente descortinado pelas Feiras e Exposições, com as quais entrelaça, frequentemente, seus destinos (STRUKELJ; ZANELLA, 2011).

Ao lado do Museu, enquanto representação de um passado narrado como caminho para a utopia de uma modernidade radiosa, conforme os desenhos de uma burguesia positiva, estava presente, sem solução de continuidade, seu espelho: a Exposição, a Feira do futuro. Admirar as conquistas do passado levaria a optar pelo inevitável futuro ideal em que a ciência, a tecnologia e as mercadorias nos propiciariam felicidade. Parte desse deslumbre, que se materializa nas grandes fábricas e nas transformações sociais da sociedade industrial, se torna alvo de interesse para os estudiosos somente em tempos recentes, através da criação de uma nova forma de patrimônio ligado, em primeira instância, às perspectivas oferecidas pela arqueologia industrial, como veremos a seguir.

Patrimônio Industrial: origens, definições, campo de atuação

O Patrimônio Industrial é o conjunto dos bens materiais e imateriais que se originam nas atividades da arqueologia industrial, termo que se encontra pela primeira vez na década de 1950 em um artigo da revista inglesa "The amateur historian", utilizada por Michael Rix no artigo *Industrial Archeology*. Para a Inglaterra, que precisava se reconstruir após os bombardeios alemães devastadores do conflito encerrado havia poucos anos, tratava-se de decidir o que fazer de suas ruínas industriais. Estamos falando do país que originou a Revolução Industrial e que, com a Segunda Guerra, encontrava-se forçado a repensar qual patrimônio privilegiar. Desenvolvem-se, portanto, aqui, primeiras teorizações sobre esse novo campo, o da arqueologia industrial, tanto pela sua definição e pela sua cronologia de interesses, bem como para aquela de seus objetivos. Na época, tratava-se de definir aquilo que podia significar decidir preservar as testemunhas industriais – na época materiais – tornar o público partícipe da história que tais lugares, instituídos como lugares de memória, podiam narrar.

Os primeiros desenvolvimentos significativos desse campo de pesquisa se devem a Kenneth Hudson, com a criação do *National Records of Industrial Monuments* (Catálogo nacional dos monumentos industriais) e à publicação da revista "The Journal of Industrial Archeology", em 1963, quando se começa a refletir sobre o sentido e a finalidade da arqueologia industrial de maneira mais aprimorada, passando de uma impostação simplesmente descritiva para uma abordagem histórica.

Na década de 1970 a disciplina começa a disseminar-se e a dar os primeiros passos também em outros países. Na Itália, por exemplo, em 1977 se realiza o I Congresso Internacional de Arqueologia Industrial em Milano, na ocasião da exposição sobre a comunidade setecentista dos fiadores de seda de Caserta, intitulada "San Leucio: archeologia, storia, progetto". Estava vindo à tona o fato de que em todas as regiões italianas, mesmo com muitas diferenças, havia vestígios dos processos de industrialização da paisagem e da cultura. Para Mainini

falar em arqueologia industrial não significa limitar-se a examinar os vestígios de estruturas de um único e específico setor produtivo [...], portanto se colocam no campo da arqueologia industrial todos os restos materiais daquelas formas de produção urbanas e rurais decorrentes das inovações tecnológicas introduzidas no período da revolução industrial ou anteriores, funcionais de maneira direta e subalterna aos mecanismos de desenvolvimento e reprodução da indústria e de seu capital (MAININI, 1981, p. 19-20).

Negri afirma que a arqueologia industrial é "uma arqueologia do presente, [...], pois a produção industrial ainda é um fator dominante da vida contemporânea e, por sua renovação contínua, deixa vestígios muito concretos de sua história" (NEGRI, 1989, p.7). O estudo de tais testemunhas permite, assim, entender as transformações do tecido urbano e algumas facetas fundamentais da cultura atual e das transformações da sociedade.

A arqueologia industrial é, portanto, a disciplina que estuda vestígios e testemunhas da época da revolução industrial, em seus variados aspectos (maquinários, prédios, tecnologias, infraestruturas) e que analisa os impactos e as consequências econômicas e sociais que disso decorrem, e seu objeto de interesse passa a ser definido patrimônio arqueológico industrial, isso é: o conjunto de máquinas e fábricas que contribuíram à criação da paisagem urbana industrial a partir do século XVIII, testemunhando o processo de transformação do ambiente e da sociedade produ-

zido pela revolução industrial. Essa definição abarca as áreas industriais abandonadas ou convertidas para outros tipos de produção, estações de trens, armazéns, redes rodoviárias, canais, pontes, túneis, minas, vilas operárias.

A definição, porém, não compreende somente o patrimônio material tangível, mas também um conjunto de elementos mais simbólicos e imateriais tais como a memória escrita e oral, as tradições, as formas do conhecimento técnico e os modos de produção: “um conjunto, portanto, composto por tudo que se origina do entrelaçamento entre atividade industrial, âmbito territorial, agregações humanas” (CURTI, 1989, p.185).

As finalidades da arqueologia industrial, assim, se estabelecem essencialmente como conhecimento dos monumentos industriais – isso é: sua localização e o estabelecimento de suas peculiaridades pelos diferentes pontos de vista da história da arquitetura e da tecnologia, mas também dos costumes e da vida social – e como formulação de hipóteses e propostas para sua preservação e valorização desse patrimônio.

A identificação dos restos industriais nas várias localidades e sua preservação permitem embasar as narrativas da história social, reconstituindo os ofícios e as práticas que neles se realizavam.

A recuperação de uma fábrica se torna, dessa forma, recuperação de um conjunto inteiro do contexto ambiental e social através de cada elemento singular que os conota. A arqueologia industrial se configura, portanto como ferramenta de proteção e valorização dos espaços e dos objetos que pertenciam à época industrial como alternativa ao seu abandono, adquirindo relevância na medida em que o estudo dos vestígios materiais da industrialização não é entendido simplesmente em termos retrospectivos, mas enquanto atividade de identificação e proteção da fisionomia de um território considerado o resultado de um processo histórico ainda em andamento, no qual o presente representa o ponto de equilíbrio entre registro do passado e projeto do futuro.

A arqueologia industrial pode se configurar como chave de leitura da realidade territorial através da qual é possível reconstruir e interpretar passado e presente de um lugar e da vida de sua comunidade, permitindo, também, a análise das motivações e as diversas fases de desenvolvimento das atividades produtivas.

Esse interesse na paisagem industrial e em seus objetos se apresenta em atraso quando comparado com outros campos voltados para o patrimônio, em função de uma concepção de “arqueologia” voltada muito mais para o passado remoto, mas principalmente porque há muitos casos em que as estruturas pro-

dutivas ainda estão funcionando ou, pelo contrário, são abandonados totalmente ou parcialmente. Todavia, a arqueologia industrial se apresenta como recurso que permite entender como se constituiu o tecido territorial e social de um lugar, tanto no caso de desindustrialização, com o abandono das estruturas, como no caso da manutenção de seu funcionamento, constituindo parte imprescindível do cotidiano urbano.

Considerações finais

Ciência e arte, entre os séculos XV e XVIII, seguiram um percurso entrelaçado de conhecimentos. A dimensão estética e a dimensão científica seguiram em um plano paritário. Em particular, no campo da recém-nascida anatomia, os artistas de vanguarda atuaram como intérpretes dos resultados das dissecações realizadas, produzindo modelos bidimensionais e tridimensionais do corpo e de partes dele, oferecendo, assim, informação direta aos estudos. Ao mesmo tempo, vimos como a anatomia se torna o modelo capaz de convergir os interesses de muitos outros campos de estudo da Natureza e da Natureza Humana, em função da duplicidade de um pensamento que não pode, ainda, ser alheio à reflexão espiritual. Se, de um lado, o olho captura e constrói a realidade, do outro é impossível abandonar o âmbito da meditação sobre a brevidade da vida e sobre a caducidade do corpo, exatamente porque o gesto anatômico, por sua natureza, é estritamente correlato com a morte. Observamos que a anatomia se apresenta como espetáculo moral voltado para um público amplo e não ligado à medicina. Ao mesmo tempo, a dissecação, como ato que separa e destaca fragmentos, torna-se também um alicerce para a construção do próprio método científico que, de fato, separa e destaca os objetos de interesse.

A representação anatômica centraliza o corpo – e seus fragmentos –, enquanto a curiosidade pelo mundo natural leva à produção de representações que auxiliam a compreensão de seus fenômenos. A este respeito, observamos como a duplicidade do discurso espiritual está presente nas imagens que complementam as coleções dos gabinetes de curiosidades, como no caso de Jan Van Kessel. Ainda, aos poucos, os desenvolvimentos científicos encontram um novo foco central, representado pelas técnicas e pelas máquinas. Ainda no século XVIII, como observamos no quadro de Wright, a ilustração da ciência não é alheia à retórica espiritual, mas se observa o deslizamento para a maravilha das máquinas como portadoras de valores.

O século XIX muda, definitivamente, o eixo ideológico em relação ao progresso e à tecnologia, quando as maravilhas se materializam nos "sonhos" presentes nas grandes exposições e feiras, verdadeiros *displays* da aplicação da ciência à indústria. O discurso dúplice se desloca do plano moral e espiritual para o plano do desenvolvimento como progresso humano, adquirindo feições ideológicas diferentes e, ainda assim, substanciais. É interessante observar como os materiais produzidos ao longo do tempo encontram seus espaços, hoje, em museus de medicina, de ciência e tecnologia, ocupando um lugar ainda muito determinado pela visão cientificista e progressista, que destaca muito mais o aspecto da transformação positiva em detrimento da espessura ideológica que permeia a própria produção desses materiais.

Por outro lado, buscamos mostrar como a industrialização, cujos resultados positivos eram objeto de exposição e de enaltecimento, tenha também sua faceta mais complexa na transformação ambiental e social, nem sempre possível de ser enaltecida. A materialidade das fábricas, as condições de vida dos operários, muitas vezes aquém do aceitável, estão presentes nas edificações e nos maquinários que somente em tempos recentes passam a ser processados como objetos de interesse cultural e histórico, através da patrimonialização que resulta dos achados da arqueologia industrial.

Consideramos que nossa contribuição pode auxiliar para ulteriores reflexões sobre o tratamento a ser dado no âmbito da seleção e exposição dos materiais de coleções museológicas, na medida em que a complexidade ligada ao imaginário da época a que pertencem nelas está presente e pode ser apresentada nas narrativas que as acompanham.

REFERÊNCIAS

- ALCIATO, Andrea. *Il libro degli emblemi: secondo le edizioni del 1531 e del 1534*. Milano: Adelphi, 2009.
- ALIGHIERI, Dante. *Divina Commedia*. Milano: Hoepli, 1979.
- ALPERS, Svetlana. *O projeto de Rembrandt: o ateliê e o mercado*. São Paulo: Companhia das Letras, 2010.
- BADINTER Elisabeth. Émilie, Émilie: a ambição feminina no século XVIII. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2003.
- BARTHES, Roland. *Como viver junto*. São Paulo: Martins Fontes, 2003.
- CANGUILHEM, Georges. *L'homme de Vésale dans le monde de Copernic:1543*. Paris: Laboratoires Delagrangé, 1991.
- CURTI, Roberto. Macchine, tecnologia, forme del sapere tecnico: il contesto del patrimonio industriale. In: RICATTI, Bernardetta; TAVONE, Francesco (orgs.). *Archeologia Industriale e scuola*. Casale Monferrato: Marietti Scuola, 1989, p. 184-191.
- EISENSTEIN, Elisabeth L. *A revolução da cultura impressa: os primórdios da Europa Moderna*. São Paulo: Ática, 1998.
- FOUCAULT, Michel. *Le parole e le cose – un'archeologia delle scienze umane*. Milano: BUR, 1988.
- HUGO DE SÃO VITOR. *Didascalicon*. Petrópolis; Vozes, 2001
- KUBACH, Hans E. *Architettura Romanica*. Milano: Electa, 1978.
- LE GOFF, Jacques. *L'immaginario medievale*. Milano: Mondadori, 1993
- MAININI, Giancarlo; ROSA, Giancarlo; SAJEVA, Adolfo (orgs.). *Archeologia industriale*. Firenze: La Nuova Italia, 1981. p. 19-20.
- NEGRI, Mario. Che cos'è l'archeologia industriale. In: RICATTI, Bernardetta. e TAVONE, Francesco (orgs.). *Archeologia Industriale e scuola*. Casale Monferrato: Marietti Scuola, 1989, p. 7-14.
- ONG, Walter. *Oralidade e cultura escrita*. Campinas: Papyrus, 1998.
- PANOFSKY, Erwin. Et in Arcadia ego: Poussin e la tradizione elegiaca. In: Panofsky, E. *Il significato nelle arti visive*. Torino: Einaudi, 1962. p. 277-301.
- PETHERBRIDGE, Deanna; JORDANOVA, Ludmilla. *The quick and the dead: artists and anatomy*. Berkeley: UCLA, 1997.
- PLÍNIO, o Velho. *Storia Naturale*. Torino: Einaudi, 1982, vol. I.
- POSTMAN, Neil. *Come sopravvivere al futuro*. Milano: Orme, 2003.
- RABELAIS, François. *Gargantua e Pantagruelle*. Roma: Newton & Compton, 2012.

STRUKELJ, Vanja; ZANELLA, Francesca. *Dal progetto al consumo: le arti in mostra nell'Italia dell'Ottocento*. Parma; Monte Università Parma, 2011.

VAN DELFT, Louis. *Frammento e anatomia: rivoluzione scientifica e creazione letteraria*. Bologna: IL Mulino, 2004

VESALIUS, Andreas. *De Humani Corpori Fabrica*. São Paulo: Imprensa Oficial, 2002.

WHITLOCK, Richard. *Zootomy*. Disponível em: <<https://quod.lib.umich.edu/e/eebo/A96438.0001.001/1:2?rgn=div1;view=fulltext>> Acesso em: 20 Jun. 2019.