

# O patrimônio da ciência: importância para a pesquisa

Marta C. Lourenço\*

## 1 A vicissitude do patrimônio científico

O patrimônio da ciência continua a ser largamente ignorado pelas políticas nacionais dos diferentes países e pelas cartas internacionais relacionadas com o patrimônio. As razões são de múltipla ordem. Em primeiro lugar, a sua definição é mais complexa do que as de patrimônio arqueológico ou patrimônio natural, por exemplo. Na realidade, qual o âmbito do patrimônio da ciência e que manifestações pode ter? Trata-se de um conceito de considerável complexidade, derivada em parte pela dificuldade em definir ciência. 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 apercebamos. O que nunca existiu não pode passar a não existir. 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.



Foto 1: Patrimônio científico dos séculos XIX e XX numa universidade portuguesa  
Fonte: Lourenço (2008)

\* Museu de Ciência/Centro de História da Ciência da Universidade de Lisboa.

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. É sobretudo sobre o importante papel destes últimos, que tem vindo a modificar-se nos últimos anos, quer na Europa quer nos Estados Unidos, que trata este artigo. O foco será sobretudo a Europa e a maioria dos exemplos são provenientes das universidades, cuja realidade é a que conheço melhor. Para efeitos do texto, vou considerar uma definição alargada de patrimônio científico, isto é a evidência material e imaterial da pesquisa e do ensino das ciências, incluindo ciências ditas “exatas”, ciências da saúde e ciências naturais.

## 2 O Papel das coleções na História da Ciência

O Museu de Ciência da Universidade de Lisboa encontra-se actualmente envolvido no desmantelamento do Instituto Bacteriológico Câmara Pestana da Universidade de Lisboa, um instituto de investigação, ensino e serviço público fundado no final do século XIX e composto por um conjunto de sete edifícios numa das zonas mais bonitas de Lisboa. Seis dos sete edifícios são para demolir previsivelmente em 2009 e, entre Setembro e Novembro de 2008, a nossa tarefa consiste em apoiar a Universidade na selecção e acondicionamento do equipamento histórico-científico relevante para ser, em princípio, exposto ao público no único edifício que sobrar e que será musealizado. A história do Instituto Bacteriológico Câmara Pestana é típica e existem vários casos semelhantes em universidades europeias. Trata-se de um instituto que foi de referência na sua área científica sobretudo nas primeiras décadas do século XX, mas em que o aumento de relevância de outras áreas da medicina e da biologia, a introdução de novos fármacos e o decréscimo do ensino com base nos espécimens reais conduziu a um declínio inexorável, sobretudo a partir da década de 1970. Por outras palavras, o Instituto deixou de ser relevante para a investigação e para o ensino, que são - convém não esquecer - as principais ‘*raisons d’être*’ de uma universidade e para as quais recebe financiamento. É evidente que em mais de 100 anos de actividade, o Instituto deixa um legado impressionante, composto por equipamento científico, arquivos e uma biblioteca muito relevante para a história da medicina e da saúde em Portugal (para além de um magnífico conjunto edificado oitocentista), mas sobre isso a Universidade, mesmo reconhecendo a importância e valor, tem poucos mecanismos ao seu dispor para recuperar, valorizar e divulgar.

Não será exagero afirmar que, até há uns 10 anos a esta parte, o papel das coleções (e dos museus) na história da ciência e da tecnologia era próximo de zero. As coleções setecentistas e oitocentistas de instrumentos eram quase irrelevantes para a história da física. O mesmo se passava com o contributo das coleções de química para a história da química, com as coleções de medicina para a história da medicina, inclusivamente com as coleções de história natural para a história das ciências da vida e da terra. Neste aspecto, talvez a exceção fosse a história da astronomia, onde os instrumentos, apesar de tudo, sempre ocuparam um lugar - mesmo assim, escasso.

O Conservatoire National des Arts et Métiers de Paris possui um acervo de cerca de 200.000 objetos, cobrindo os séculos XVII ao XXI, o Science Museum de Londres tem um acervo de 300.000 objetos desde 1700 até hoje. Até museus de pequena dimensão, como o Museu de Ciência da Universidade de Lisboa, possui um acervo de c. 10.000 objetos, sobretudo dos séculos XIX e XX. Existirão dezenas de milhares de museus no mundo inteiro, contabilizando milhões de objetos. Independentemente das razões, gera alguma perplexidade que porventura 90% da história da ciência publicada tenha sido feita ignorando estes objetos.

Alguns estudos de públicos revelam que o segmento dos historiadores são consumidores frequentes de museus, porém fazem-no sobretudo na perspectiva do visitante comum e não no contexto da sua vida profissional. Vão aos museus por prazer, por educação e com os filhos. Para os historiadores, porém, os museus podiam e deviam ser também um local privilegiado de trabalho. Tal como nos arquivos e bibliotecas, as coleções são fontes primárias de inestimável valor para um historiador.

Em 1996, Corn fez um estudo pormenorizado de todos os artigos publicados em *Technology & Culture*, uma revista científica de referência na história da tecnologia, entre 1985 e 1995, tendo concluído que menos de 50% dos textos abordavam objetos - os temas

principais eram as ideias, os conceitos, as instituições ou as políticas (CORN, 1996). Todavia, talvez o resultado mais significativo de Corn tenha sido que 70% dos autores que escreviam sobre objetos - sublinho sobre objetos - utilizavam exclusivamente fontes publicadas ou escritas, ocasionalmente complementadas com entrevistas orais. Os restantes 30% dos textos, que utilizavam objetos como fontes primárias, abordavam assuntos relacionados com a ciência e a tecnologia antiga ou medieval - o que não surpreende inteiramente, visto que as fontes escritas são mais escassas. Por outras palavras, mesmo quando os objetos e as coleções constituem o tema principal do estudo, a preferência dos historiadores parece inclinar-se para fontes documentais.

É para mim claro que um maior interesse dos historiadores da ciência e da tecnologia pelo equipamento histórico-científico corresponderia, pelo menos em teoria, a uma maior valorização do património científico no seu todo, com consequências importantes para a sua preservação. Importa portanto tentar compreender as razões deste “divórcio”.

Antes porém convém clarificar alguns aspectos. O interesse dos museus, coleções e património para a história pode assumir diversas vertentes. Em primeiro lugar, a história dos próprios museus e coleções constituem uma área de estudos importante e razoavelmente estabilizada - os primeiros estudos de história dos museus datam do século XIX e a história das coleções começa a ganhar expressão a partir da década de 80 do século passado, sobretudo a partir da criação da revista científica *Journal of the History of Collections* (Oxford Journals). Estas áreas não são o objeto de discussão deste texto. Do mesmo modo, não estou a abordar a história dos instrumentos e da instrumentação, que é um outro campo autónomo e onde evidentemente as coleções têm um papel preponderante. O tema que me interessa abordar é a utilização dos objetos e das coleções como fonte para a história da ciência, isto é, aquilo que se convencionou designar por cultura material da ciência, importando um termo que foi utilizado pela primeira vez no século XIX no âmbito da antropologia e alguma arqueologia. Esta é a área mais emergente e *cutting-edge*. Aqui cabem os estudos de instrumentos, estudos de coleções e estudos de património científico que pretendem dar um contributo mais amplo para a história das ideias - é nesta área que o “divórcio” mais se sente.

Se há um âmago da questão, de natureza mais profunda, atrevia-me a dizer que ele é o valor quase ‘sagrado’ atribuído à palavra escrita. Na civilização ocidental as palavras resplandecem objectividade e verdade. Os governos selam tratados através da palavra escrita, compramos as nossas casas através de escrituras, os hotéis pedem faxes ou emails para confirmar reservas feitas pelo telefone. A palavra escrita está na base de tudo o que é sério. É por esta razão que raramente deitamos livros fora - mesmo os mais banais, custanos - contrariamente ao que fazemos com os objetos mais vulgares que temos em casa. É por esta razão que considerámos o bombardeamento, pelo exército alemão em 1914, da Biblioteca da Universidade de Lovaina, na Bélgica, não só como um acto do mais bárbaro terrorismo mas, sobretudo, como um atentado contra o progresso, contra o futuro da humanidade. A destruição, em 1992, da Biblioteca de Sarajevo foi considerada um dos mais trágicos incidentes da guerra dos balcãs. É de facto surpreendente que, grosso modo, não olhemos da mesma maneira para outras formas de acumulação de conhecimento - passamos ao lado.

Dito isto, há outras razões mais prosaicas mas não menos pertinentes. Há claramente um problema de formação. Uma máquina pneumática oitocentista não pode ser lida da mesma maneira que um documento. A gramática das coisas é diferente da gramática dos documentos. Porém, são raras as disciplinas académicas que preparam um historiador para a utilização de objetos como fontes, apesar de existir uma extensa bibliografia sobre o assunto (e.g. PROWN, 1982; TAUB, 2003; BENNETT, 2005; MOSLEY, 2007). O treino de um historiador consiste na leitura e análise de textos e alguma iconografia, pesquisa bibliográfica, fontes orais - por outras palavras, trabalho intenso em bibliotecas e arquivos. Esta é a segunda razão do “divórcio”.

A terceira razão é que existe uma multiplicidade de malentendidos e de ideias pré-concebidas entre os dois mundos. Alguns historiadores, por um lado, consideram que existe uma certa dose de fetichismo associada ao trabalho com objetos e os conservadores, por seu turno, olham com algum desdém para os historiadores da ciência que nunca viram um espintariscópio ou um absorpsiómetro. Esta polarização tem sobretudo origem num desconhecimento mútuo das metodologias, terminologias e enquadramentos teóricos de uns e de outros e, para que se compreenda melhor, compilei na tabela em baixo algumas afirmações de uns sobre os outros.

<b>Conservador/Investigador de Museu</b>	<b>Historiador</b>
Is concerned with things (C. GILBORN quoted in FLEMING, 1969).	Is concerned with words about things (C. GILBORN quoted in FLEMING, 1969).
Uses words to supplement what can be read in the object (FLEMING, 1969).	Tends to think of objects and pictures of objects as illustrations of verbalized ideas (FLEMING, 1969).
Uses the artefact to make a point (FLEMING, 1969).	Uses artefacts to illustrate a point (FLEMING, 1969).
Is primarily involved in perception (FLEMING, 1969).	Is primarily involved in conception (FLEMING, 1969).
Uses the eyes (ZELLER, 1985).	Uses the mind (ZELLER, 1985).
Is more interested in the particular, the unique, and the concrete (FLEMING, 1969).	Is more interested in the general, the universal, and the abstract (FLEMING, 1969).
Is more involved with direct experience gained through all senses (FLEMING, 1969).	Is more involved with vicarious experience conveyed through language (FLEMING 1969).
In the museum, he or she is concerned that the student sees the right things (FLEMING 1969).	In classroom, he or she is concerned that the student hears the right words (FLEMING, 1969).
<b>Alguns exemplos da História da Arte</b>	
Museum curators know objects at first hand and do not come to the larger issues of art history (HESTER, 1967).	Art historians in universities are occupied with historical concepts and the history of styles and do not come into close touch with individual works of art in all their uniqueness (HESTER, 1967).
<b>Exemplo da História da Ciência e Tecnologia</b>	
His or her view of research is more linked with the answer to the question “How does it work?” Usually inquires into operation and purpose (GREENAWAY, 1984, p. 145).	His or her view of research is exclusively linked with the pursuit of knowledge per se (GREENAWAY, 1984).

Tabela 1: Comparação discursiva entre conservador/investigador de museus e historiador  
Fonte: Lourenço (2008)

Apesar de breve, da tabela resulta clara a polarização entre as percepções dos historiadores e dos profissionais de museus. Esta polarização resulta em parte do desconhecimento mútuo das metodologias e dos enquadramentos teóricos de cada grupo profissional e, em parte, de dicotomias antigas enraizadas na cultura ocidental (abstrato vs. concreto, mente vs. sentidos, concepção vs. percepção, ideias vs. matéria).

A última razão para o “divórcio” entre historiadores e os museus que abordo aqui prende-se directamente com a missão dos museus e as práticas associadas ao estudo das coleções. Na realidade, os museus de ciência nunca tiveram como missão principal contribuir para a história da ciência, embora retrospectivamente nos pareça que isso faça sentido.

Historicamente, os museus de ciência têm origem em duas linhagens que evoluíram paralela mas distintamente nos séculos XVIII e XIX e se encontraram no século XX. Por um lado, temos o modelo de museu associado ao progresso técnico e científico de uma determinada nação, cujo “primeiro” exemplar é tipicamente considerado o Conservatoire National des Arts et Métiers, criado em Paris em 1794. Este modelo expandiu-se enormemente na segunda metade do século XIX e primeiras décadas do século XX em virtude de condições sociais e políticas muito particulares, da emergência dos estados-nação e das grandes exposições e princípio do século XX. Estão nesta categoria o Science Museum de Londres, o *Deutsches Museum* de Munique, o *Tecniska Museet* de Estocolmo, o Museu Nacional de Ciência e Técnica de Praga, para falar só nos museus europeus. Por outro lado, existe uma segunda linhagem, mais antiga e originária dos gabinetes de

física, química, desenho e dos observatórios astronômicos das universidades. Existentes desde o século XVIII - na Universidade de Coimbra existe um dos mais extraordinários exemplares da Europa - esses gabinetes existiam para o apoio do ensino e à investigação. Os instrumentos eram utilizados até à exaustão, tornando-se depois obsoletos e postos de lado (tipicamente, iam para o lixo ou, na melhor das hipóteses, para uma cave ou um sótão). Apenas no século XX foram estas 'proto-coleções' organizadas em museus, geralmente na sequência de centenários ou celebrações - foi assim com o Museu de Utrecht, com o Museu de História da Ciência de Oxford, com o Museu/Gabinete do Volta em Pavia e com o Museu de Ciência da Universidade de Lisboa.

Deixando de lado as diferenças entre as duas linhagens que, apesar de significativas, não constituem o assunto deste artigo, quer numa quer noutra, e em última análise, os objetos são geralmente considerados pelo seu valor intrínseco e raramente como documento para a história da ciência. Por outras palavras, para um museu de ciência, e tipicamente, é o *face-value* de uma máquina pneumática que conta enquanto representante de uma tipologia particular de máquinas pneumáticas. Nesse sentido, muito próximo dos espécimens-tipo das coleções de história natural, a máquina pneumática é incorporada como representante 'de todas as máquinas pneumáticas do mundo', sendo em geral desencarnada do seu contexto (e.g. montagens experimentais em que tivesse participado) e arrumada na "prateleira" das máquinas pneumáticas - se houvesse documentação relativa a contextos e a usos, melhor, mas isso não era o mais importante do ponto de vista da incorporação. O que era importante é que ela fosse rara, estivesse completa e perfeita e tivesse sido feita por um fabricante de instrumentos famoso. Esta percepção do objeto, tipicamente de antiquário, é visível quer na gestão interna das coleções de instrumentos científicos quer em catálogos ou mesmo em exposições. Do ponto de vista da utilização do instrumento como fonte para a história, serve para a história da instrumentação mas é manifestamente insuficiente se o historiador pretender compreender o papel do instrumento no contexto mais geral das práticas e ideias científicas da época. Segue como conclusão que os museus de ciência não se podem queixar gratuitamente de não serem frequentados por historiadores - primeiro é preciso conhecer melhor os objectivos e métodos da historiografia corrente e passar a documentar melhor os objetos que incorporamos. Se o fizermos, estou convicta que os historiadores passarão a utilizar de forma mais frequente as nossas coleções como fonte. De resto, a situação parece estar a melhorar consideravelmente, fruto de projectos de investigação recentes entre museus e historiadores (e.g. Projecto COMIC na Universidade de Valência).

### 3 Notas finais

É evidente que existem disciplinas científicas que derivam todo o conhecimento a partir de objetos e isto prende-se com a inexistência de fontes escritas. O conhecimento em paleontologia é construído a partir dos fósseis. O mesmo sucede com parte da arqueologia ou da arqueoastronomia, por exemplo. É evidente também que a natureza de certos estudos prescinde completamente de coleções - se eu estiver a estudar correspondência entre o cientista X e o cientista Y, por exemplo, em princípio não quero saber de objetos (a não ser as próprias cartas, que também são objetos). Porém, é inegável também que as coleções de instrumentos podem dar um contributo muito mais relevante para a história da ciência do que até agora tem sido o caso. Para isso, é preciso um movimento de aproximação de ambos os lados. Por um lado, uma sensibilização crescente dos historiadores para a existência e potencial das coleções para a investigação, acompanhada de formação ao nível da cultura material. Por outro lado, uma crescente sensibilização dos próprios museus para a importância das suas coleções como fontes permitindo a sua melhor documentação.

Os primeiros passos estão dados e esta aproximação tem-se vindo a verificar, de facto, no terreno. Como referi anteriormente, os catálogos dos museus estão a mudar. Revistas como a *ISIS*, a *Studies in History and Philosophy of Science* têm dedicado números inteiros a estudos de caso e aspectos historiográficos da cultura material da ciência e da medicina. Centros de história da ciência abrem linhas de investigação (tipicamente associadas a um museu numa universidade, como é o caso na UL) e começa também a haver centros de investigação que se especializam na produção científica profissional em cultura material da ciência (Manchester, Pavia, etc).



Foto 2: Alunos da disciplina de Museus, Coleções e História da Ciência'  
Fonte: Lourenço (2008).

Os benefícios são mútuos. Os historiadores têm nas coleções e no patrimônio um nicho com enorme potencial de crescimento. A história da ciência, em geral, ganha novos insights, porventura até agora insuspeitados. Os museus ficam com as coleções valorizadas e, não o esqueçamos, com oportunidades de interpretar e expor ao público as histórias que os objetos contam. Finalmente, o patrimônio científico pode adquirir, gradualmente, uma acrescida 'raison d'être' nas sociedades contemporâneas. ■

---

## Referências

- BENNETT, J. Museums and the History of Science: practitioner's postscript. *Isis*, n. 96, p. 602-608, 2005.
- CORN, J. J. Object lessons/Object myths? What historians of technology learn from things. In: KINGERY, W.D. (Ed). *Learning from things: method and theory of material culture studies*. Washington, DC: Smithsonian Institution Press, 1996. p. 35-54.
- FLEMING, E. M. The university and the museum: needs and opportunities for cooperation: problems and unfinished business. *The Museologist*, n. 111, p. 10-18, Jun. 1969.
- GREENAWAY, F. Research: science collections. In: THOMPSON, J. M. A. (Ed). *The Manual of Curatorship*. London: Butterworths: The Museums Association, 1984. p. 142-146.
- HESTER, J. M. The urban university and the museum of art. *Art Journal*, v. 26, n. 3, p. 246-249, 1967.
- LOURENÇO, Marta C. *Patrimônio científico dos séculos XIX e XX numa universidade portuguesa*. [Lisboa?], 2008. 1 fotografia, color.
- LOURENÇO, Marta C. *Alunos da disciplina de Museus, Coleções e História da Ciência...* Lisboa, 2008. 1 fotografia, color.
- MOSLEY, A. Objects, texts and images in the history of science. *Stud. Hist. Phil. Sci*, n. 38, p. 289-302, 2007.

---

<sup>1</sup> Esta foto foi inserida deliberadamente no Mestrado em História e Filosofia da Ciência, Universidade de Lisboa, para proporcionar alguma formação básica sobre a utilização de instrumentos científicos como fonte para a história.

PROWN, J. D. *Mind in matter: an introduction to material culture theory and method.* *Winterthur Portfolio*, v. 17, n. 1, p. 1-19, 1982.

TAUB, L. *The history of science through academic collections.* Paris: International Council of Museums, 2003. p. 14-16. (ICOM Study Series, n. 11).

ZELLER, T. The role of the campus art museum. *Curator*, v. 28, n. 2, p. 87-95, 1985.