

A Química e a defesa do património cultural

Adília Alarcão ^a

1. Âmbito da sua contribuição

As relações entre o Laboratório e o Património tendem a estreitar-se cada vez mais, pois como disse A. Malraux em 1964, «l'analyse scientifique est un petit chemin entre la grande voie de l'histoire et celle de la poésie, mais c'est un chemin de notre temps» (1).

É no âmbito da investigação multidisciplinar que se deve entender a contribuição da Química.

Em 1958, E. Hall consagrou o termo *arqueometria* ao designar assim a revista em que o Laboratório de Arqueologia e História de Arte da Universidade de Oxford viria a publicar sistemática e exclusivamente resultados que envolvem a aplicação de métodos físicos e químicos e têm como objectivos principais a prospecção, a análise e a datação de estruturas e artefactos arqueológicos.

Em 1971, R. Brill propunha o uso do mesmo termo para «descrever com propriedade» o trabalho de investigação química no domínio da Arqueologia (2). A pouco e pouco, o alargamento do sentido da palavra arqueometria tornou-se inevitável; por diversas razões:

1 — muitos dos métodos físicos e químicos usados na investigação do património arqueológico têm a mesma aplicação noutras áreas patrimoniais (natural, artística, etnológica, documental) e em terrenos mais específicos mas complementares como os da Conservação e da Tecnologia;

2 — a investigação laboratorial do Património não se limita à Física e à Química;

3 — os métodos matemáticos e a informática, como meios de tratamento quantitativo de dados, são praticamente inseparáveis das ciências que permitem a obtenção desses mesmos dados;

4 — a necessidade de diálogo interdisciplinar e de rentabilização dos meios humanos e instrumentais leva a que se procure uma plataforma comum, de fácil referência, para a globalidade do trabalho *exacto* assim desenvolvido.

Embora a extrapolação possa conduzir a alguma indefinição, enquanto não se encontrar melhor referente, a palavra arqueometria congregará toda a investigação científica que tenta resolver os problemas colocados pela interpretação e defesa dos bens culturais, no sentido mais amplo da expressão.

2. Definição de linhas de investigação

A identificação de um objecto metálico entre dois fabricos cerâmicos já não se faz ou a distinção atendendo apenas a critérios de aparência, cor e dureza, nem a sua classificação obedece só, ou preferencial-

mente, a valores tipológicos e estéticos. A análise laboratorial permite:

1 — determinar qualitativa e quantitativamente *todos* os constituintes das ligas metálicas ou das pastas cerâmicas, incluindo os que estão presentes como vestígios e através dos quais se pode muitas vezes determinar a origem geográfica das matérias-primas, e estabelecer o horizonte cronológico do objecto;

2 — caracterizar a tecnologia envolvida;

3 — estabelecer grupos de dados e verificar se eles correspondem a séries paralelamente definidas em função de critérios tipológicos, históricos ou cronológicos;

4 — fornecer datações absolutas;

5 — identificar produtos de alteração dos materiais constituintes e, em consequência, procurar reconstituir as condições em que os fenómenos de degradação se tornaram possíveis;

6 — confirmar a existência de falsificações, através de provas irrefutáveis quanto à presença de matérias-primas e/ou pormenores técnicos incompatíveis com a sua datação.

Estas linhas de investigação não são apenas válidas para cerâmicas e metais; aplicam-se igualmente a vidros, argamassas, pinturas, têxteis, documentos gráficos e pedras.

3. Algumas consequências da ausência de investigação laboratorial

A falta de acesso às possibilidades actuais da investigação científica e a consciência dos progressos quase diários que nela se operam, não podem lançar os arqueólogos, conservadores de museus e técnicos de conservação num estado de dúvida permanente e de paralisação, mas devem constituir um alerta para as consequências eventualmente negativas e irreversíveis das nossas actuações sobre o Património, seja ao nível das classificações, seja ao nível da intervenção concreta, seja ao nível da difusão dos conhecimentos:

1 — Em Portugal, a investigação tecnológica ocupa um espaço muito limitado das áreas laboratorial e experimental.

O Instituto José de Figueiredo tem condições para preceder os tratamentos de conservação dos exames laboratoriais adequados, o que faz sistematicamente para as obras de arte que lhe são confiadas. Todavia, nem nos campos mais favorecidos da pintura e da escultura policroma, vemos os historiadores da Arte recorrerem metodologicamente a essa fonte imprescindível de informação.

^a Directora do Museu Monográfico de Conímbriga.

Ora, como afirmou S. Smith ao prefaciá-las as actas de um simpósio sobre bronzes (3), a tecnologia é condição prévia para a existência de uma obra de arte... e ninguém pode levar muito a sério uma história da Arte unicamente baseada nas observações e raciocínio dos historiadores ou nas indicações das fontes literárias, mesmo contemporâneas. Com efeito, o Laboratório pode revelar mais, *a posteriori*, sobre os materiais e as técnicas de produção de uma obra do que o seu autor enquanto está a executá-la.

A falta de conhecimentos tecnológicos é igualmente grave para o avanço dos estudos arqueológicos e para a detecção de falsos nas colecções dos museus.

2 — As obras produzidas pelo homem — sejam monumentos ou artefactos — têm como os organismos vivos um tempo natural de vida, muitas vezes abreviado por maus tratos ou acidente. Reparar tais danos e tentar garantir um aumento de longevidade para essas obras é hoje um anseio comum a todos os povos, materializado em múltiplas experiências que pouco a pouco se têm organizado em disciplina.

A exemplo do que sucede no campo da Medicina, também no da conservação (4) se pode afirmar que não há doenças, mas sim doentes. A triplíce interacção que diariamente se estabelece entre a Natureza, o Homem e o Bem cultural, a diversidade de ambientes geográficos e climáticos, as diferenças resultantes de variações tecnológicas criam inevitavelmente especificidades de situação que — a não serem estudadas laboratorialmente — não serão registadas e jamais transmitidas.

Além desse grave prejuízo, e porque só a partir de um bom diagnóstico é possível escolher o tratamento adequado e fazer acertada política de prevenção, corre-se o risco de transformar a ciência num receituário, confiando o nosso Património a um empirismo obsoleto.

3 — Nos últimos anos, a Informática veio transformar por completo as possibilidades de acesso à informação, os tempos de assimilação e transformação dos dados, o alcance e oportunidade da reflexão crítica do investigador — o que é muito grave — a dimensão das consequências de um erro.

As vantagens inestimáveis que a informatização dos dados trazem ao progresso dos conhecimentos, através da anulação das distâncias e da rapidez e economia com que se descortinam ficheiros, inventários e catálogos podem pagar-se caro na fase seguinte, quando em breve instantes — com o auxílio de métodos matemáticos — da massa de dados multidimensionais, se extraírem múltiplos resumos de informação.

Dadas as facilidades que as instituições portuguesas conhecem para a aquisição de equipamento de informatização, em lamentável contraste com as dificuldades com que se debatem para promoverem investigação científica; conhecido o nível baixíssimo de preparação dos técnicos dos museus nas áreas da Tecnologia e da Conservação, fácil se torna compreender quanto são graves os simples erros — frequentíssimos — de identificação e classificação.

4. Breve panorama da Conservação em Portugal

É possível afirmar que actualmente, em Portugal, a Conservação ainda é uma actividade predominantemente empírica e artesanal.

Explica-se tal situação por insuficiência de laboratórios devidamente apetrechados e de técnicos especializados? Naturalmente que sim, mas apenas parcialmente. A outra parte da explicação reside no facto de as grandes

instituições que detêm o poder ou os meios técnicos (tais como o IPPC, a DGEMN, o SNRP, o LNEC, o LNETI) não terem ainda assumido que a análise científica é um «caminho do nosso tempo» obrigatório para o estudo e a defesa do Património, e que cada uma delas tem de ajudar sistemática, empenhadamente, a trilhar.

Para lá da carência de programas coerentes de investigação e intervenção para as diversas áreas do Património, há ainda a contar uma atitude, a nível superior da programação e gestão de recursos, que considera deverem as ciências exactas (porque onerosas) produzir, sobretudo, trabalho em sectores economicamente rentáveis, tais como as indústrias, a produção de energia, a construção, ou aparentemente imprescindíveis como a saúde. Daí resulta que algumas instituições equipadas e vocacionadas para a investigação interdisciplinar tenham um relacionamento científico com as áreas «humanísticas» demasiadamente burocratizado e individualista.

É curioso notar que, uma falta generalizada de informação, ainda hoje faz crer, no nosso país — à excepção de um número insignificante de pessoas — que a conservação do Património é tarefa exclusiva de artistas, arquitectos, artesãos e historiadores.

Como já foi dito, o País conta com apenas uma instituição especializada na conservação de pintura, escultura, têxteis e documentos gráficos, equipada para o exame científico e o desenvolvimento de investigação própria.

Os objectivos metálicos e as cerâmicas arqueológicas têm merecido mais do que qualquer outra categoria de bens culturais, a atenção dos químicos, visando, todavia, as análises feitas, problemas de identificação (5) e determinação de proveniência das matérias-primas, ou a verificação de autenticidade (6). A investigação dirigida expressamente para a Conservação, resume-se a alguns anseios dispersos e incompletos, o que tem como resultado, nuns casos, perderem-se evidências e, noutros, deixarem-se os tratamentos incompletos, justamente para garantir a possibilidade de mais tarde aprofundar a investigação.

Análises orientadas para a conservação da pedra (especialmente calcários e granitos), da taipa e do adobe encontram-se em fases ainda muito embrionárias, levadas a efeito por diversos laboratórios.

O vitral — pouco abundante em Portugal e por isso mesmo mais precioso — não foi ainda objecto de exame científico, correndo-se o risco irreparável de — por força de repetidas e cada vez mais extensas intervenções restauradoras — se perder toda a evidência sobre tecnologias utilizadas, produto de alteração, correlações possíveis entre os fenómenos que lhes deram origem e os constituintes dos vidros.

O azulejo é, por norma, tratado como peça isolada e não como parte integrante de um edifício cujo estado geral de conservação é, em regra, a causa muito complexa da degradação do revestimento cerâmico.

Os bens patrimoniais de grande porte, existentes nos fundos aquáticos, não podem ser deles retirados ou jazem em terra dentro de tanques de água por falta de meios para exame científico e tratamento.

Outro aspecto da investigação laboratorial, extremamente carenciado é a análise de produtos para conservação e restauro, e a experimentação que tenha por objectivo verificar os seus comportamentos a médio e longo prazo, e obter alternativas sempre que elas se tornam necessárias.

5. Formação de químicos especializados

A experiência dos últimos anos mostra que um número crescente de jovens se sente fascinado pela herança cultural e desejoso de participar na sua defesa.

A despeito do isolamento institucional referido, surgem, aqui e ali, ofertas de colaboração de físicos e químicos para os domínios da Arqueologia e da Arte e neles se começam a buscar temas para provas académicas de capacidade de investigação. Esta posição da Universidade é uma resposta ainda tímida, mas portadora de esperança, à interrogação pertinentemente colocada em 1981 por P. Cabral: «não será conveniente e mesmo indispensável começar quanto antes a formar investigadores orientados para a arqueometria, principalmente para as suas áreas mais importantes e a criar laboratórios especializados nessas áreas?».

É bem possível que a solução de fundo surja por outra via, integrada na vasta problemática do emprego.

Efectivamente, começa a generalizar-se a consciência de vivermos um momento da História em que os avanços tecnológicos e sociais obrigam a uma transformação profunda dos objectivos e dos modelos de trabalho, deslocando-se para a Cultura muitos dos recursos humanos até agora internacionalmente investidos nos sectores de produção.

Dessa viragem são já sinal, entre nós, as iniciativas em curso ou a esboçar-se nalgumas universidades, visando a formação pós-licenciatura em áreas que pertencem ao domínio da conservação do Património Cultural.

Neste contexto, iniciativas como a presente publicação ganham particular relevância. Se diversas são as causas do aumento de interesse pela Arqueometria e pela Conservação nos últimos dez anos em Portugal, por parte dos químicos, o número crescente de artigos sobre estas matérias em revista de especialidade e divulgação conta, certamente, como um estímulo muito forte.

No seu artigo já citado, P. Cabral — a quem se deve uma posição incansável na luta pelo desenvolvimento

da Arqueometria — preconizava a organização de cursos de mestrado nessa área «complementado por actividades de investigação» e de «cooperação interdisciplinar».

Essa será também a oportunidade para fazermos entrar a conservação, de pleno direito, na via científica.

A necessidade da criação e da ampliação de laboratórios especializados é indiscutível e urgente, tanto como o levantamento de todos os Serviços existentes que se sentem vocacionados para essas áreas de investigação, pois esta só ganhará com a existência de pólos diversos, desenvolvendo diferentes linhas de orientação e equipamento.

Quando o número de químicos e de técnicos de conservação, e a dimensão das suas investigações forem suficientes para quebrar o isolamento e transformar procedimentos de excepção em norma, poderemos confiar no futuro do nosso Património e deixar de temer pelo valor dos testemunhos que iremos legar.

Notas

1. *La vie mystérieuse des chefs-d'oeuvre. Le Science au Service de l'art*, Editions de la Réunion des musées nationaux, Paris, 1980, p. 23. Este catálogo da exposição com o mesmo título (que foi mostrada em Lisboa em 1981) apresenta uma excelente síntese dos principais métodos de exame, análise e datação.
2. *Science and Archeology*, ed. R. Brill (the Massachusetts Institute of Technology) 1971.
3. *Art and technology — a Symposium on Classical Bronzes*, ed. S. Deringuer et al. (the Massachusetts Institute of Technology) 1970.
4. A palavra *Conservação* deve ser entendida no sentido consagrado por P. Coremans (in *the Organization of Museums*, UNESCO (Museums and Monuments, IX Paris 1960 p. 106) ou seja, o conjunto dos métodos de tratamento que têm como finalidade prolongar a vida de um objecto ou monumento, distinguindo-se da palavra *Restauro* definida como sinónimo de intervenção que visa o restabelecimento da aparência original.
5. Neste campo, os estudos mais significativos pelo seu volume e continuidade devem-se a J.M. Peixoto Cabral e à sua equipa (LNETI) e a F. Bragança Gil e Gaspar Ferreira (CFNUL).
6. p. ex., J.M.P. Cabral et al., *Aplicação da Espectrometria de fluorescência de R.X. na verificação da autenticidade duma taça de prata*, «Revista Portuguesa de Química» 22,67 (1980) p. 71-75.
7. J.M.P. Cabral, *Arqueologia e Arqueometria*, «Arqueologia», 4,2 (1981) p. 8-11.