

Apresentação

Este volume inaugura uma série de publicações ligadas ao Projeto Temático “As complexas transformações da matéria: entre o compósito do saber antigo e a especialização moderna”, desenvolvido pelo Centro Simão Mathias de Estudos em História da Ciência (CESIMA/PUC-SP), com apoio da Fapesp. Nele se encontram reunidos estudos realizados por pesquisadores ligados ao CESIMA e por mestres formados no Programa de Estudos Pós-Graduados em História da Ciência da PUC-SP. Nesses estudos são focalizados laboratórios, oficinas e ateliês, espaços nos quais estudiosos de diferentes culturas e épocas praticavam e refletiam sobre a arte de fazer o artificial. Ao mesmo tempo, o percurso delineado por tais estudos indica algumas manifestações do complicado processo que levou à moderna especialização dos conhecimentos.

A reprodução *in vitro* do mundo natural e sua superação constituem poderosos pilares da ciência contemporânea. Materiais que por muito tempo só poderiam ser encontrados e extraídos da natureza, bem como produtos inexistentes no mundo natural passaram a ser sintetizados em laboratório e, posteriormente, produzidos em escala industrial. Simulações de eventos cósmicos, envolvidas nos estudos sobre as origens do universo, são ensaiadas em poderosos aceleradores de partículas. Ainda, mais recentemente,

vem-se viabilizando a replicação de seres vivos, a partir da decodificação e da manipulação genética. Mas todas essas realizações assentam-se na concretização de um antigo sonho da ciência: a equiparação entre o fenômeno natural e o artificial.

Entretanto, ao longo dos tempos, a idéia da equiparação entre o natural e o artificial foi objeto de intensos debates entre os estudiosos da natureza. E, no centro desses debates, encontravam-se as operações sobre a matéria realizadas em laboratórios, oficinas e ateliês: espaços que refletiram diferentes e complexas relações entre prática e concepções sobre o cosmos, a matéria e a vida. Dessa forma, um mapeamento da organização e das atividades realizadas nesses espaços, em diferentes épocas e culturas, permite analisar diversos aspectos da arte de fazer o artificial.

Assim, os estudos reunidos neste volume analisam documentos que guardaram registros das atividades e reflexões desenvolvidas em laboratórios, oficinas e ateliês desde a época de florescimento da alquimia árabe (séculos IX-X) até os finais do século XIX e início do XX, quando despontava a experimentação em hereditariedade e genética. Dessa forma, o percurso trilhado por esses estudos também reflete momentos do longo e complexo processo que levaria à substituição de uma ciência das qualidades por uma ciência quantitativa, ao mesmo tempo em que a especialização de conhecimentos se delineava.

Cenários do laboratório alquímico árabe são descortinados já no início deste volume, mostrando a complexidade das relações entre o natural e o artificial, fortemente ligadas à idéia de transmissão e proliferação de forças “vitais” por toda a matéria, que parece ter sido o centro do laboratório alquímico árabe. Inclusive, criticam-se aí diferentes interpretações, em geral modernizantes, atribuídas por estudiosos ao laboratório antigo, desde o século XIX. Seguindo os passos do saber-fazer que fundamentava a *praxis* dos antigos estudiosos

da matéria, chega-se aos ateliês e laboratórios alquímicos da Europa medieval e renascentista, nos quais a prática das artes decorativas e a elaboração de conhecimentos sobre a matéria mantinham estreitas relações. Ainda na Europa dos séculos XVI e XVII, considerações sobre o laboratório e a preparação de medicamentos manifestadas por seguidores de Paracelso revelam conhecimentos que tinham por base uma forte associação entre química e medicina.

Outro é o panorama que pode ser observado nos finais do século XVIII, quando começa a se manifestar, de forma mais intensa, a tendência à especialização dos conhecimentos, como indica o estabelecimento do Laboratório Químico da Universidade de Lisboa. Além disso, a organização de tal laboratório, destinando áreas específicas às aulas, aos professores e às oficinas, sugere separação entre ensino, pesquisa e aplicação dos conhecimentos químicos, ou seja, entre o saber e o fazer.

Entretanto, como indicam os quatro estudos finais apresentados neste volume, o consolidar da especialização dos conhecimentos viria a se manifestar plenamente nos laboratórios do século XIX. Neles, novas formas de relação entre teoria e prática, mais próximas das atuais, são delineadas. Formas que levariam à ênfase na abordagem quantitativa, inclusive nos experimentos que envolviam seres vivos, bem como na aplicação de métodos experimentais ao estudo de fenômenos tão variados quanto diamagnetismo e manifestações espiritualistas. Mesmo assim, vestígios daquele antigo compósito de saberes ainda podiam ser detectados. O laboratório continuaria a ser o local privilegiado para manipulação da matéria. Mas, se muitos dos equipamentos e processos permaneceram, novas idéias sobre a matéria e o fazer científico viriam a transformar o antigo laboratório no novo espaço do saber especializado.

Assim, convidamos o leitor a penetrar nos diferentes laboratórios, oficinas e ateliês apresentados nos estudos que compõem este

volume e a explorar aspectos de um percurso longo e repleto de variantes que, partindo do complexo compósito de saberes antigos, aponta para a moderna especialização dos conhecimentos.

*Ana Maria Alfonso-Goldfarb e
Maria Helena Roxo Beltran*
organizadoras

*Ao nosso patrono Simão Mathias (in memoriam),
mestre nas artes do Laboratório.*