

A Arte da Matéria e a Matéria da Arte

Paulo Emílio V. de Miranda¹

¹Editor-Chefe
Revista Matéria
E-mail: pmiranda@labh2.coppe.ufrj.br

O estudo da Ciência dos Materiais, que fundamenta a Engenharia de Materiais e permite a realização das atividades práticas de fabricação, conformação, funcionalização, preparação estética e manutenção de todos os utensílios, dispositivos e equipamentos usados pela humanidade, baseia-se essencialmente na compreensão da simetria da Natureza. Na realidade, na quebra desta simetria, nas demonstrações naturais ou induzidas de perda de continuidade de forma, de estrutura, de comportamento. Entender os materiais requer aprofundar-se na observação e análise do seu conteúdo interno, para revelar através das espécies microestruturais a sua constituição interior. A avaliação técnico-científica da microestrutura dos materiais possibilita compreender e projetar as suas propriedades, as quais definem o desempenho de componentes na Engenharia, adequando-os ao uso prático pela sociedade. Essa caracterização metalográfica produz material de valor científico e tecnológico, mas também, frequentemente, possui bela estética figurativa. Isso possibilita avaliar se o resultado da análise metalográfica também poderia constituir peça de arte. Normalmente, não é dessa forma que a análise metalográfica é avaliada, já que ela é realizada com objetivos técnicos e científicos. Entretanto, há que se considerar que a pessoa que obtém uma imagem micrográfica usa o seu discernimento para a escolha do melhor enquadramento que mostrará as espécies microestruturais ali presentes. Assim como busca arranjá-las de forma a realçar o aspecto técnico requerido, também poderá configurá-las de forma esteticamente interessante. Para tal, seu estado de espírito e suas emoções contribuirão para a escolha e, dessa forma, já estará agindo como artista, que extravasa seus sentimentos numa pintura, escultura ou outras obras de arte. O resultado do trabalho de análise micrográfica se configurará, então, também como artístico e revelará a arte da matéria, em adição à caracterização técnica.

Muitas manifestações artísticas utilizam-se de materiais para serem realizadas. Toda sorte de escultura, pintura e artes plásticas de uma forma geral utilizam-se de materiais na sua fabricação. Elas são consideradas peças de arte porque carregam as emoções e a contextualização ambiental de seres humanos. Mas, essas mesmas peças de arte podem ter os materiais que as constituem analisados sob o ponto de vista dos seus microconstituintes para caracterizá-los e desvendar a matéria da arte. Esse foi o contexto associado à exposição Interfaces e Fronteiras: Ciência e Arte (<http://www.labh2.coppe.ufrj.br/expo.php>), concebida pelo Laboratório de Hidrogênio, LabH2, da Coppe, instituto de pós-graduação em engenharia da Universidade Federal do Rio de Janeiro, UFRJ, e realizada pelo LabH2 com o apoio da Casa da Ciência e da Escola de Belas Artes da UFRJ no segundo semestre de 2014 no Rio de Janeiro, para comemorar os trinta anos de existência do LabH2 e o aniversário de cinquenta anos da Coppe. A exposição homenageou o escultor Maurício Salgueiro ao utilizar uma réplica de uma obra sua, a Taça das Bolinhas. A observação e análise das espécies microestruturais que constituem um material utilizado numa escultura artística como a Taça das Bolinhas, a matéria da arte, serviu para avaliar as suas propriedades, mas também para revelar uma arte intrínseca da matéria. Neste caso, formas geométricas diferenciadas em graduação de cores foram mostradas, realçando compostos e interfaces em diferentes escalas de ampliação, desde a macroscópica, com observação visual, passando por análises microscópica e nanoscópica até atingir a escala atômica, apresentando arranjos cristalinos organizados. Um túnel imergia o visitante em micrografias em preto e branco, obtidas por microscopias eletrônicas, e coloridas, obtidas por microscopia óptica com ataques especiais para esse fim. Dispositivos de multimídia ajudavam na compreensão do conteúdo e a explorar todo o espectro de análises metalográficas apresentado.

A Engenharia e a Ciência dos Materiais foi, assim, divulgada amplamente, a partir de análises conteudistas e estéticas, levando a questionamentos e observações tais como:

- a matéria da arte pode, ela própria, constituir peça artística quando sua análise metalográfica científica

agrega a emoção do microscopista na forma em que é representada ?

- até onde se estendem as fronteiras que definem interfaces entre ciência e arte?
- seriam ciência e arte elementos de uma combinação efetiva para o estímulo à inovação ?
- pode a ciência evidenciar diretamente uma arte não intencional ou para ser considerada arte deve necessariamente incluir o singular aporte humano emocional ?
- cientistas pioneiros desafiam o status-quo, por vezes, com mais intuição do que com lógica dedutiva, tal qual um artista, que encanta ao expressar intuitivamente em arte seus sentimentos e emoções;
- a ciência busca explicações e justificativas para os fenômenos naturais, mas a arte não explica a beleza, pois ela existe meramente na mente de quem a contempla;
- as imagens da ciência, como as da metalografia, mostram um mundo artístico único, que imerge o observador numa experiência variada de natureza que está além da percepção normal;
- a ciência se baseia em hipóteses com objetivos específicos a serem comprovados, enquanto a arte é autossuficiente e encerra nela própria a sua finalidade, sem outros propósitos específicos;
- usar a ciência e a arte como lentes diferenciadas para olhar o mundo é essencial para desenhar o nosso bem estar futuro.

A revista Matéria convida cada profissional dessa área a explorar a arte da matéria, revelada pela microestrutura, e a coloca-la em exposição em artigos que discutam seu conteúdo científico.