DUPLA DE PESQUISADORES SUGERE QUE O MATERIAL FOI A MOLA-MESTRA DA REVOLUÇÃO CIENTÍFICA E INDUSTRIAL EUROPÉIA DE 1200 A 1850

O VIDRO EXPLICA

Ricardo Bonalume Neto
da Reportagem Local

Choque de civilizações
A resposta à essa pergunta acadêmica feita no primeiro parágrafo tem importância prática e política nos dias de hoje. Pois essa civilização ocidental, ao mesmo tempo judaico-cristã e secular, está sob ataque de obscursantismos, vindos tanto de fora, como de dentro. Se, por um lado, tornou-se praxe descrever os radicais islâmicos como "fundamentalistas", convém lembrar que o termo surgiu para descrever radicais religiosos cristãos. O presidente dos EUA, George W. Bush, e seu inimigo número um, Osama bin Laden, podem até não ser aliados de ocasião, como o documentário "Farenheit 9-11", do americano Michael Moore, indicaria; mas ambos os homens têm visões de mundo parecidas. "Vidro e o Confronto de Civilizações" é o curioso título de um dos capítulos do livro da dupla, no qual eles comentam como as técnicas européias de produção de vidro não chegaram a ser assimiladas no Oriente. Falam os autores: "Primeiro, há a pergunta do que exatamente nós queremos dizer com "revolução científica" e "Renascimento". A "revolução científica" deve, de fato, ser dividida em duas partes. A primeira ocorreu aproximadamente entre 1250 e 1400 e consistiu em diversos fatores, incluindo a absorção do conhecimento grego por meio dos autores árabes, pelo desenvolvimento das universidades, pela melhoria de ferramentas lógicas, por um interesse crescente pela precisão e pela exatidão, por uma sofisticação crescente da química, matemática, física e em particular da óptica, uma ênfase crescente na autoridade da evidência visual observada do que na autoridade dos antigos como escrito nos textos". Essa "primeira revolução científica" criou as bases para o que veio depois -como o método experimental e o ceticismo. Depois, a partir da década de 1590, com os trabalhos de Francis Bacon e Galileu Galilei, e no século seguinte com Robert Hooke, Robert Boyle e Isaac Newton.

Ferramentas
A segunda leva criou a ciência praticamente como ela é hoje, com ênfase em instrumentos científicos para a obtenção de conhecimento. E sem a existência do vidro, não haveria boa parte dos instrumentos que produziram a revolução. Macfarlane e Martin seleccionaram 20 experimentos científicos famosos, ao acaso, que tiveram grande impacto na sociedade. E descobriram que 15 deles seriam impossíveis caso o vidro não existisse.
Por exemplo, o vidro permitiu a invenção do microscópio e do telescópio, com isso criando as bases de disciplinas fundamentais como a microbiologia e a astronemia. E, sem vidro transparente, como seria possível ler barômetros, termômetros e mesmo cronômetros? Os autores argumentam que sem barômetros seria mais complicado estudar o comportamento dos gases. E, sem vidro, não existiriam nem motores, nem elétricidade. Nem lámpadas, obviamente.
Vários povos na Antigüidade desenvolveram o vidro. Para muitos, ele não passava de um substituto barato de pedras preciosas. Os romanos foram além, criando um bom número de aplicações para o vidro, no que foram seguidos pelos venezianos na Idade Média. Nenhuma das outras grandes civilizações desenvolveu o vidro como os europeus fizeram então. "Que a revolução do conhecimento dos últimos 500 anos tenha acontecido na Europa Ocidental é não em outro lugar pode ser atribuído em parte ao colapso da manufatura de vidro em civilizações islâmicas e sua importância diminuída na Índia, no Japão e na China", dizem Macfarlane e Martin.
Não são os cientistas que fazem diretamente seus instrumentos. Eles dependem de uma indústria local, para a qual fazem suas encomendas. Mesmo que o pesquisador saiba do que precisa -um tubo fino e longo e transparente para encher de mercúrio ou água-, ele só vai conseguir o instrumento se existirem os artesãos capazes de fazê-lo. Era o que seria necessário para os experimentos do italiano Evangelista Torricelli sobre vácuo. Mas só na Europa era possível ter isso -nunca, então, na China, Índia, Japão,
África ou mesmo nas colônias européias nas Américas.
As conclusões da dupla são ousadas: "O vidro transformou a relação total do homem com o mundo natural, e consigo próprio. Mudou o sentido da realidade, privilegiando a visão sobre a memória, sugeriu conceitos novos de prova e de evidência, conceitos humanos alterados do ser e da identidade. O choque da visão nova desestabilizou a sabedoria convencional, e a visão mais precisa e mais exata forneceram as fundações para o domínio europeu sobre o mundo inteiro durante os séculos seguintes".