

## Conclusão

José Murilo de Carvalho

SciELO Books / SciELO Livros / SciELO Libros

CARVALHO, JM. Conclusão. In: *A escola de Minas de Ouro Preto: o peso da glória* [online]. Rio de Janeiro: Centro Edelstein de Pesquisas Sociais, 2010, pp. 172-177. ISBN: 978-85-7982-005-2. Available from SciELO Books <<http://books.scielo.org>>.

---



All the contents of this chapter, except where otherwise noted, is licensed under a Creative Commons Attribution-Non Commercial-ShareAlike 3.0 Unported.

Todo o conteúdo deste capítulo, exceto quando houver ressalva, é publicado sob a licença Creative Commons Atribuição - Uso Não Comercial - Partilha nos Mesmos Termos 3.0 Não adaptada.

Todo el contenido de este capítulo, excepto donde se indique lo contrario, está bajo licencia de la licencia Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 3.0 Unported.

## CONCLUSÃO

Se está correta a interpretação que acabo de expor, algumas conclusões podem ser tiradas referentes à história das instituições científicas no Brasil e à sociologia e à política da educação. Limitar-me-ei a dois pontos.

O primeiro diz respeito às relações entre educação e sociedade. O estudo chama a atenção para as limitações de uma abordagem funcional-mecanicista da educação. Quem partisse da hipótese de que a educação reflete, rigidamente, necessidades de ordem econômica e social não teria condições de entender a criação da Escola de Minas. A economia brasileira de 1875 não pedia engenheiros de minas, metalurgistas e geólogos. Estávamos em pleno ciclo cafeeiro. Os técnicos exigidos por essa economia eram engenheiros civis construtores de estradas de ferro e diretores de obras públicas, engenheiros agrônomos e, pode-se acrescentar, engenheiros sanitaristas para debelar a peste e a febre amarela que dificultavam a vinda de imigrantes. Nesse sentido, é mais correto dizer que o café precisava mais de Oswaldo Cruz do que de Gorceix, mais da Politécnica do que da Escola de Minas. São Paulo fundou na última década do século XIX o Instituto Bacteriológico, o Instituto Agrônomo e a Escola Politécnica. Pode-se argumentar que criou também a Comissão Geográfica e Geológica, um pouco antes. Mas a Comissão foi criada por intervenção de um pernambucano então presidente da Província, o mesmo que convidara Gorceix, em nome do Imperador, para organizar a Escola de Minas. A iniciativa talvez tenha sido antes fruto da convicção pessoal de João Alfredo do que de exigência da economia provincial. A dependência quase total da Comissão em relação a Derby e seu declínio, após a saída deste em 1904, reforçam a interpretação. O mesmo João Alfredo, aliás, tentou criar Comissão semelhante em Minas Gerais no final do Império.

Nem mesmo Minas Gerais, sede da febril atividade dos cientistas ilustrados em busca de alternativas para a economia colonial nos fins do século XVIII e começos do século XIX, se preocupava com suas riquezas minerais e com sua indústria metalúrgica. Suas minas mais importantes estavam nas mãos de capitais e engenheiros ingleses, suas

fábricas de ferro mantinham a mesma escala e as mesmas técnicas primitivas introduzidas por Eschwege no começo do século XIX. Os governos de Minas também se tinham rendido aos encantos dos cafezais.

A criação da Escola de Minas foi, assim, primordialmente, um ato de vontade política. Talvez nem mesmo se possa dizer, como pensava Derby, que foi ato de uma vontade política clarividente, capaz de vislumbrar as possíveis consequências, a longo prazo, da formação de mineiros, metalurgistas e geólogos. Pode ter sido, em boa parte, fruto da convicção pessoal do Imperador a respeito do valor da ciência em si e de sua vaidade de membro da Academia de Ciências de Paris e admirador da cultura francesa.

A Escola de Minas, ao ser criada e durante seu primeiro decênio de existência, tinha poucos amigos e fartos inimigos. Tinha poucos alunos que, ao se formarem, não encontravam emprego. No Congresso, consideravam-na um luxo injustificado para um orçamento nacional modesto. Católicos acusavam-na de ser viveiro de materialistas. Outras escolas procuravam sabotar seus esforços. Não fosse pelo constante apoio imperial, teria tido provavelmente o mesmo destino de sua coirmã, a Comissão Geológica do Império, criada também em 1875 e vítima de mortalidade infantil dois anos depois. Quando a Província de Minas Gerais veio em seu auxílio, cobrou-lhe alto preço, que implicava o reconhecimento da inviabilidade do projeto inicial de uma escola exclusiva de mineiros.

Navegando, no entanto, contra a corrente, a Escola produziu, até 1930, a primeira geração de geólogos brasileiros; os primeiros projetistas de altos-fornos depois do Intendente Câmara, e um pioneiro do desenho, da construção e da operação de fornos elétricos; muitos vasculhadores de nossas terras em busca de recursos minerais; diretores e técnicos do Serviço Geológico; os primeiros industriais da siderurgia; os renovadores da Inspeção de Obras Contra as Secas; diretores de estradas de ferro, secretários e ministros de Estado. Quase todos os ex-alunos eram dominados pela preocupação de explorar e desenvolver os recursos naturais do país, de escapar das amarras da economia colonial mono-cultora e exportadora, de defender os interesses nacionais, de promover o desenvolvimento econômico. Certamente, a plena expansão

das atividades desse grupo de engenheiros, e de outros com formação semelhante, dependia de transformações da economia. Mas eles foram elementos ativos dessa mesma transformação ao fornecer capacitação científica, técnica e empresarial e visão política adequada aos novos tempos.

O segundo ponto refere-se à história das instituições científicas. A história da Escola de Minas permite estabelecer alguns paralelos com a de Manguinhos, como interpretada por Nancy Stepan e Olympio da Fonseca Filho, no que se refere às condições de êxito e às causas de declínio de instituições de ciência em países como o Brasil.

Quanto ao êxito, fator fundamental em ambos os casos, foi o decisivo apoio político recebido. O que Pedro II representou para Gorceix, Rodrigues Alves foi para Oswaldo Cruz. A diferença é que o segundo tinha por trás de seu apoio o interesse da economia cafeeira e a própria necessidade pública de acabar com as endemias. Mesmo assim, Oswaldo Cruz teve que apressar os planos de ampliação e institucionalização de sua obra antes da posse do novo presidente, a fim de garanti-la contra possíveis modificações na orientação governamental.

Outro fator de êxito em ambas as instituições foi a autonomia concedida aos que por elas eram responsáveis, a fim de que administrassem os recursos como melhor lhes parecesse. Tanto a Escola de Minas como Manguinhos faziam suas próprias normas, recrutavam seu pessoal, decidiam suas atividades. Ambas sofreram rudes golpes ao serem incorporadas ao Ministério da Educação e Saúde e se emaranharem no cipoal de burocracia de que o Ministério é fonte inesgotável.

Em ambas houve, também, um inteligente aproveitamento do auxílio externo, embora de forma distinta. Manguinhos baseou-se em pesquisadores nacionais já formados no exterior ou que para lá foram enviados. Tais são os casos de Oswaldo Cruz, Adolfo Lutz, Rocha Lima, Artur Neiva, Henrique Aragão. A Escola de Minas trouxe estrangeiros para longa permanência, o que permitiu a formação de uma geração de brasileiros para substituí-los, além de mandar também alguns de seus diplomados ao exterior. Esse sistema, repetido na Politécnica de São Paulo, na Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras

da Universidade de São Paulo, e em outras instituições, tem-se mostrado produtivo, em contraste com a prática atual, sobretudo nos cursos de pós-graduação, de se trazerem visitantes para períodos de um a dois anos, ou menos, que pouco aproveita aos programas, embora possa aproveitar bastante aos visitantes.

Um fator de natureza interna que distinguiu as duas instituições e teve impacto distinto em seu êxito e declínio foi a distribuição das atividades entre ensino e pesquisa. Manguinhos era fundamentalmente uma instituição de pesquisa. O curso de microbiologia, introduzido em 1909, era destinado à formação de seus próprios pesquisadores. A Escola de Minas era, em primeiro lugar, uma instituição de ensino, embora a concepção desse ensino envolvesse, necessariamente, a prática da pesquisa. Em consequência dessa distinção, Manguinhos brilhou mais pelas pesquisas que realizou, e Ouro Preto, pelo pessoal que formou. Manguinhos marcou definitivamente a pesquisa biológica no país, seu impacto foi mais profundo, embora mais restrito. Ouro Preto, graças a seus ex-alunos, exerceu influência mais diversificada, embora talvez menos profunda, com exceção da área de geologia que marcou também intensamente.

Pode-se também dizer que as duas instituições decaíram, pelo menos em parte, devido à perda de equilíbrio entre ensino e pesquisa. Manguinhos, passada a fase dos êxitos retumbantes de suas pesquisas e campanhas, e desaparecida a segunda geração de pesquisadores, deixou de se renovar, reduziu a produção e foi perdendo o apoio político de que gozava. A Escola de Minas foi, aos poucos, abandonando a pesquisa em favor do ensino e acabou extraíndo desse sua substância criadora, também, aproximadamente, ao final da segunda geração de professores. A Escola escapou da crise mais aguda que atingiu Manguinhos porque, como instituição de ensino, podia conservar mais facilmente a aparência de vitalidade e justificar melhor sua existência e suas necessidades de verbas. Caricaturando, pode-se dizer que em um caso a falta de ensino matou os pesquisadores, no outro a falta de pesquisa matou os professores.

Os dois pontos são pertinentes para a discussão das possíveis alternativas para a Escola de Minas. Quanto ao primeiro, deve-se concluir que cálculos de “econômicos míopes” não deveriam

predominar na discussão. Hoje já não se pode negar, como se fazia há cem anos, a necessidade e a importância da formação de geólogos, de engenheiros de minas e metalurgistas, pois a própria economia do país está a clamar por estas especializações. Mas o “econômico míope” de nossos dias se apresenta sob nova roupagem. Ele pode querer que um estabelecimento do tipo da Escola de Minas se volte para o atendimento de necessidades imediatas da economia, que treine profissionais capazes apenas de manejar sondas de petróleo ou operar reatores nucleares.

Felizmente, hoje já não é indispensável o eventual interesse de um governante no desenvolvimento da ciência para fugir à miopia e planejar instituições científicas que possam gerar efeitos a curto e longo prazos. Existem estudos e técnicas para prever necessidades futuras de energia e de recursos naturais, capazes de orientar esse planejamento em direções criadoras. E existem também abundantes estudos que apontam a dependência tecnológica como sério obstáculo ao desenvolvimento. Uma visão inovadora, hoje, deverá ser capaz de calcular benefícios e custos dentro dessa perspectiva mais ampla e mais complexa. A educação, no caso da Escola de Minas, foi fator de transformação. Não há razão que a impeça de voltar a exercer esse papel, a não ser a incapacidade de pensar grande.

Quanto ao segundo ponto, viu-se que a intervenção do Estado foi fundamental para o surgimento e o êxito inicial da Escola de Minas e de Manguinhos. Tal intervenção permanece crucial. Mas viu-se ainda que, em parte, ela também se tornou responsável pelo declínio das instituições que ajudou a criar. Abstraindo dos fatores de ordem interna que contribuíram para o declínio, parece certo que a ânsia centralizadora que se apossou do governo após 1930, pela ação do Ministério da Educação e Saúde e do DASP, ao lado de aspectos positivos, gerou altos custos. A camisa-de-força dentro da qual vivem as universidades federais em termos de política salarial, de regime didático e de normas administrativas e contábeis, dificilmente favorece a manutenção, e muito menos o surgimento de instituições dinâmicas de ensino e pesquisa. As áreas dinâmicas hoje o são apesar dessas limitações e dependem, sobretudo, de órgãos externos ao ministério, como o BNDE, que foi o grande impulsionador da moderna pós-graduação no país, a FINEP e o CNPq, ou de entidades paralelas como as fundações universitárias que surgem por todos os lados como

instrumentos de viabilização da pesquisa e da extensão, do contato com a indústria, e da manutenção de bons professores e pesquisadores.

No caso de opção por solução inovadora, será, provavelmente, necessário retirar a Escola de Minas da órbita do Ministério da Educação, vinculando-a a outro ministério, ou constituindo-a em órgão autônomo sob a forma de fundação ou de outro arranjo qualquer. Não há, aliás, por que colocar sob as asas do Ministério da Educação tudo que diga respeito ao ensino. Muito mais lógico e mais produtivo seria, por exemplo, colocar uma escola de minas dentro de um ministério de minas, a cujas necessidades deverá, principalmente, atender. Os institutos militares de ensino e pesquisa funcionam muito bem fora do Ministério da Educação e não há por que outras escolas técnicas também não o possam fazer. É verdade que uma opção organizacionalmente inovadora não poderá por si só restituir à Escola de Minas seu antigo esplendor. Mas será uma condição necessária para que possa retomar o contato com o exterior, contratar bons professores, atrair pesquisas do governo e da indústria, e renovar assim seu próprio corpo docente e seus métodos de ensino, numa volta ao que foi o espírito original de Gorceix.

E para isto não seria preciso, hoje, buscar outro Gorceix na França ou em qualquer outro lugar. Já existem muitos Gorceix no Brasil, capazes de enfrentar com êxito a tarefa.