



A ciência como técnica

SF 431 – Educação no Mundo Atual

REIS, V. M. S. O retorno ao ethos mertoniano na ciência pós-acadêmica de John Michael Ziman. *Revista Brasileira de Ciência, Tecnologia e Sociedade*, v. 2, n1., p. 194-210, 2011.



Problemática

- Existe uma tendência de retorno ao problema do ethos mertoniano nas discussões dos estudos de ciência ou este é relegado ao “museu” das teorias?
- Como os imperativos institucionais mertonianos contribuem – metodologicamente e normativamente – para os desafios do desenvolvimento científico e tecnológico na perspectiva da interação entre ciência, indústria, governos e sociedade?

Robert K. Merton e os imperativos normativos da ciência (1942)

- **Comunalismo:** ciência como conhecimento público, livre, aberto, para todos. Publicação “o quanto antes” em oposição ao secretismo, conhecimento como fruto do consenso
- **Universalismo:** resultados segundo méritos e não preferências pessoais ou particularidades. Contraposto por monoculturas autoritárias
- **Desinteresse:** ciência como um fim em si mesmo, sem outro motivo senão o avanço do conhecimento, frente a ganhos pessoais



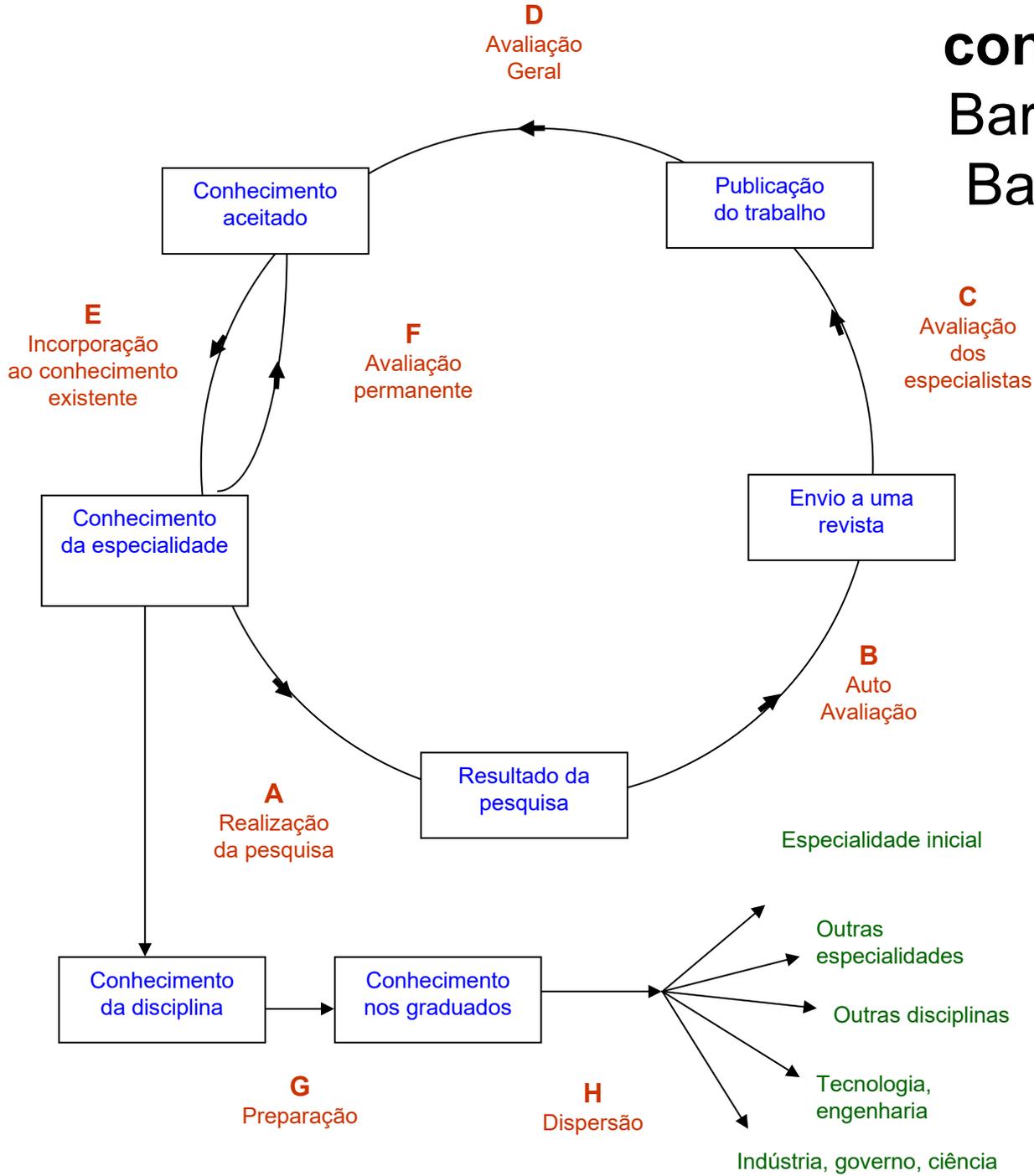
- **Originalidade:** ciência como descoberta do desconhecido, resultados sempre novos.
Contraposto a práticas antiéticas e fraudulentas
- **Ceticismo organizado:** conhecimento científico deve ser sempre examinado em busca de possíveis erros e inconsistências.
Contraposto pelo dogmatismo organizado
- **Outros:** humildade, independência, neutralidade emocional, imparcialidade, racionalidade e individualismo...
- Normas são expressas em prescrições, proibições, preferências e autorizações e se legitimam em termos de valores institucionais

Discussão

- Como as seguintes situações se enquadram nos imperativos de Merton?
 - Cópia de um trabalho acadêmico (plágio)
 - Banca de defesa de TCC
 - Publicação de e-prints de resultados de ensaios clínicos durante a pandemia
 - Tese de doutorado sem acesso ao texto completo, devido à implicações de patente biotecnológica

Ciclo de produção do conhecimento científico

Barnes, B. Sobre ciência. Barcelona: Labor, 1987.



Contra-imperativos e críticas

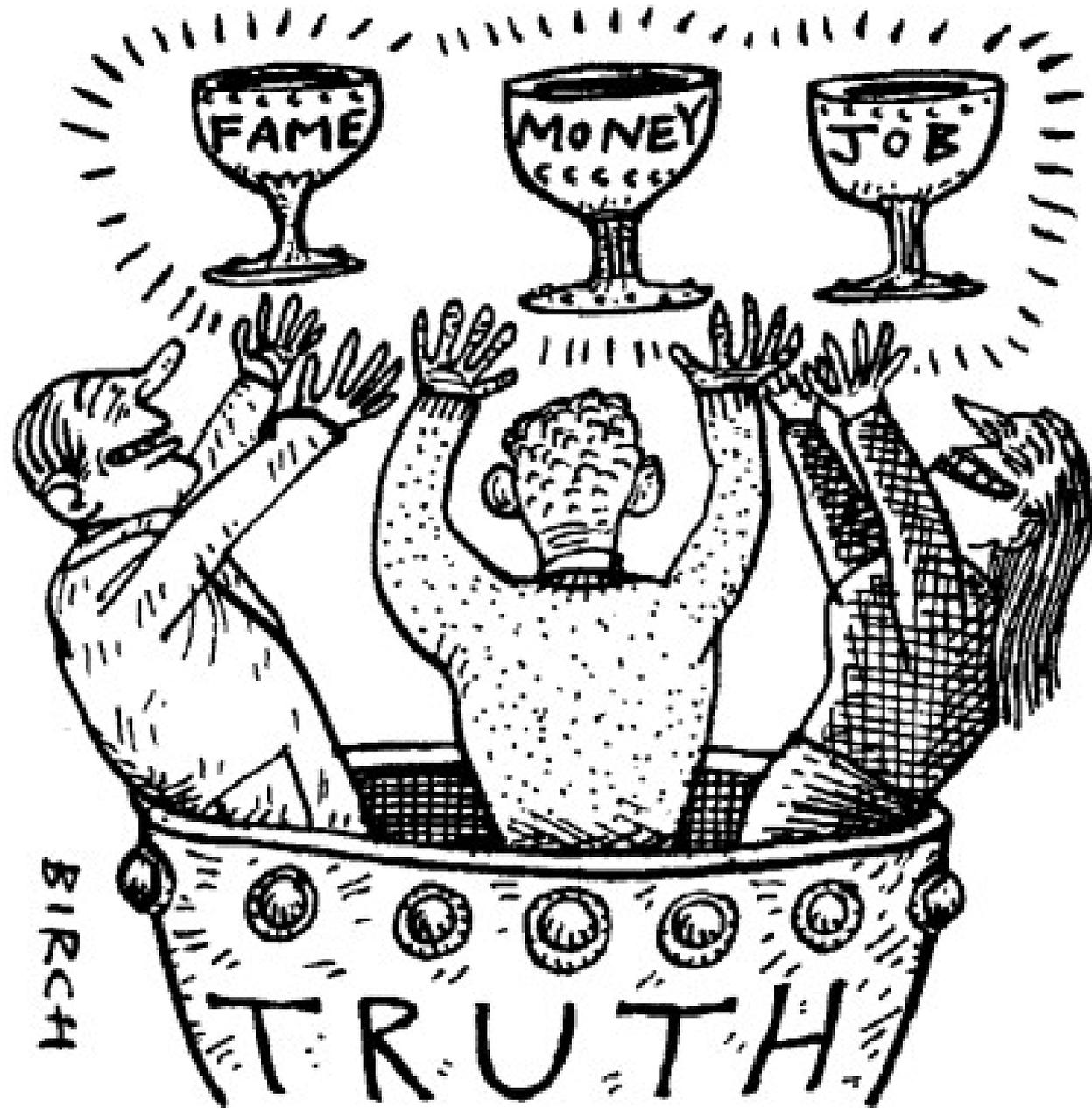
- P – proprietário, não comum
- L – local, em oposição ao conhecimento geral
- A – autoritário, no sentido hierárquico e institucional
- C – comissionado para problemas específicos
- E – especializado, em contraposição ao criativo
- Falta de adequação ao comportamento real perpetrado pelos cientistas
- Ausência de uma visão internalista, epistemológica
- "Programa Forte" critica a autonomia da ciência e mostra interesses políticos, econômicos e relações de poder e dominação

Ziman e o retorno ao ethos

- Associação de Merton “à defesa de uma ciência autônoma e democracia liberal, e a correspondente crítica às ‘sociedades totalitárias”
- Como a ciência consegue produzir conhecimento, apesar de ataques internos (rivalidades) e externos (políticas)?
 - Por ser uma atividade socialmente organizada
 - Pela associação dos imperativos com valores epistêmicos: objetividade, busca da “verdade”, autonomia, confiabilidade, capacidade não-instrumental

Entra a tecnociência...

- Consolidação e expansão da *Big Science* e P&D, aliados ao investimento privado
- “Ciência pós-acadêmica”, "comoditização do conhecimento", "modo 2"
- Renúncia de valores ligados à cultura acadêmica, em detrimento de valores ligados à cultura gerencial e empresarial e demandas de mercado
- Alteração da forma de legitimação e circulação do conhecimento e na relação com a sociedade
- "Um tipo diferente de conhecimento" (ZIMAN)



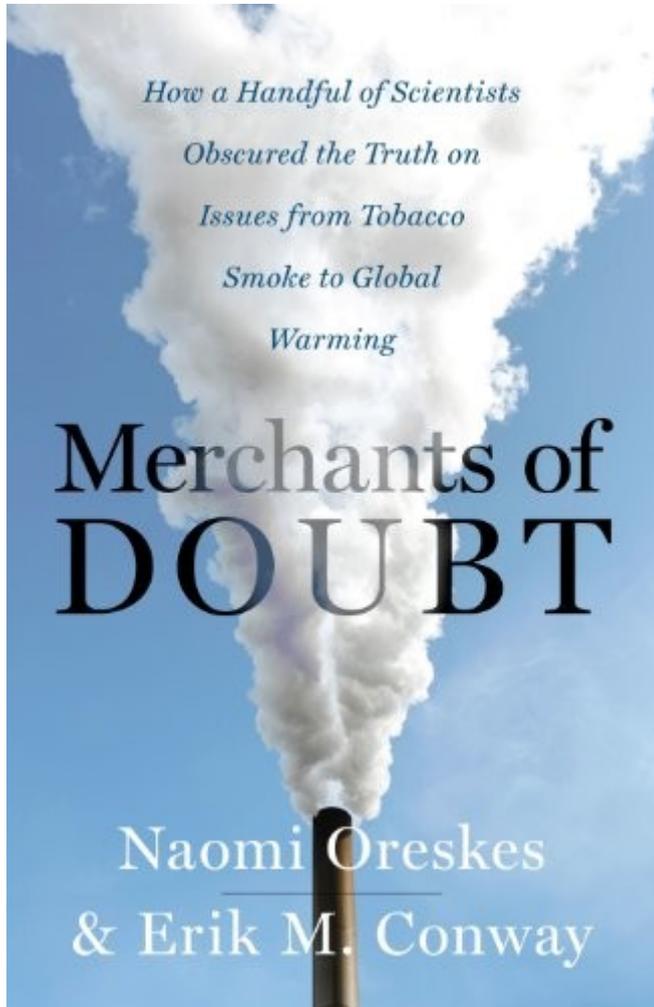
Nature, 1996



Monsanto: semente do mal?

- Fabricante do aspartame, DDT, agente laranja...
- *Monsanto Papers*: silenciamento de cientistas que descobriram a genotoxicidade do glifosato
- Esterilização genética de sementes (*terminator*) e privatização de sementes locais
- Uso de da máquina governamental na promoção de transgênicos em âmbito mundial





prop·a·gan·da

pră-pə-'gan-də noun 1. Derogatory information, especially of a biased or misleading nature, used to promote or publicize a particular political cause or point of view.

Mercadores da dúvida

Combatendo a (percepção) da mudança climática

- Exxon Mobil e Instituto Americano do Petróleo e o financiamento de pesquisas e *think tanks*
- Estratégias agnotológicas (produção da ignorância) com campanhas de negação
- Combate à ciência com ciência: ceticismo climático, aumento da incerteza, recrutamento de cientistas renomados
- Aparente falta de consenso é determinante na adoção de políticas ambientais contrárias ao enfrentamento da mudança climática

Considerações

- Ethos como ferramenta conceitual (compreensão da prática) e normativa (estabelecimento de regras de conduta) para melhor entendimento da relação entre ciência e sociedade
 - "O desafio não é se livrar nem da ciência e nem do mercado, mas evitar um imperialismo institucional econômico de mercado, na busca de desenvolver um equilíbrio viável entre mercados e ciência e atingir ambas as sustentabilidades econômicas e culturais" (KALLEBERG)

Em nosso contexto...

- O "estreitamento da relação entre ciência, indústria e universidade", "a crescente demanda por patentes na academia", o "aumento de segredo, menor partilhamento dos resultados" levam à "recorrente tentativa de incentivar a universidade a funcionar como um negócio".



Invenção Coletiva
Magritte, 1934

Como o cientista ambiental pode utilizar os imperativos mertonianos como guia para a conduta ética e a responsabilidade social?