

**AVALIAÇÃO DA PRODUÇÃO CIENTÍFICA BRASILEIRA:
PENSANDO COM A HISTÓRIA DAS CIÊNCIAS**

**EVENTO CONJUNTO SBHC/HCTE-UFRJ
9 DE JUNHO DE 2011**

Uma contribuição para o debate, programada para a Primeira Mesa

Henrique Cukierman
HCTE - PESC/COPPE - ECI/POLI
Universidade Federal do Rio de Janeiro

***“Tudo, aliás, é a ponta de um mistério. Inclusive os fatos.”
O espelho, Guimarães Rosa***

Princípio com um cena, a primeira desta apresentação, ocorrida no Rio de Janeiro, em 13 maio de 2011, conforme noticiado pela imprensa carioca (O Globo, 13/05/2011):

“A Secretária Municipal de Educação, Claudia Costin, divulgou dados do Índice de desenvolvimento da Educação do Rio (IDE-Rio), segundo os quais algumas escolas localizadas em áreas violentas da cidades estariam apresentando uma evolução acima da média do restante da rede. O Ciep 1o de Maio – que atende a alunos das comunidades conflagradas da favela de Antares e do Rola – foi o que apresentou melhor desempenho: nota 8,1. ‘É um desempenho equivalente ao nível europeu’ - destacou a secretária de Educação”.

Pergunto: o que leva a secretária a comparar de forma tão ‘natural’, tão imediata, crianças da favela de Antares com crianças européias (supondo também, com igual “naturalidade”, uma Europa una e homogênea)? E ter sua “naturalidade” acolhida com mal disfarçado júbilo pela imprensa? Que comensurabilidade é essa? Um resposta pode ser extraída da série de artigos, publicados em 2007 por Renato Janine Ribeiro (2007), então Diretor de Avaliação da Capes, em defesa do seu sistema de avaliação¹:

(...) o que a avaliação faz, quando mensura e gera indicadores, não é diferente do que a ciência moderna iniciou no século XVII: *tornar as qualidades em quantidades, fazer o mundo comensurável*. Comparar alhos com peras é difícil, mas se formos aos seus componentes químicos, ou a seus efeitos para a alimentação, conseguimos comensurar uns e outros. Em nosso caso, o ponto de referência para construir escalas comparativas é a formação de mestres e doutores, a cargo de pesquisadores produtivos. Por mais diferentes que sejam as áreas, elas estão formando (...) seus mestres e doutores, e estão produzindo cientificamente (...). É o que permite o cotejamento, bem como a comparação

¹ O conjunto de artigos foi apresentado por Renato Janine Ribeiro, de agosto a outubro de 2007, enquanto ocupava a Diretoria de Avaliação da Capes (2004-8). O autor procurou estabelecer a difícil separação de suas posições pessoais daquelas do Diretor de Avaliação da Capes ao ressaltar que “as idéias expostas neste artigo são claramente pessoais e nada têm de institucional. Não são as idéias de um diretor de avaliação, mas são hipóteses de um professor que aprendeu na e com a Capes.”.

internacional entre o desempenho de nossos programas e os melhores do mundo.
(*itálico do autor, sublinhado meu*)

Em comum com a secretária, como se a inspirá-la, a comparação internacional e a confiança irrestrita nos números, na sua capacidade de fazer o mundo comensurável, uma confiança justificada por nada mais nada menos que a própria História da Ciência (com iniciais maiúsculas!). Eis aqui uma grande oportunidade para um evento como o de hoje e talvez de outros vindouros: que a SBHC ofereça sua contribuição, que destrinche essa linha histórica e retome sua complexidade para mostrar, entre tantos exemplos, que uma tal comensurabilidade, que parece ‘natural’ e ‘imediate’ quando se comparam efeitos para a alimentação ou componentes químicos, só é possível mediante *um extraordinário esforço metrológico*, um imenso esforço em padronizar, em estandarizar, em criar padrões e consubstanciá-los através de suas relações com instrumentos, laboratórios, instituições de ensino, regulações, coerções e burocracias de estado, sem os quais não dá nem sequer para comparar pera com pera. Muito menos para responder a mais comezinha das perguntas: imagine dizer que horas são sem relógio atômico e sem Greenwich, ou mesmo quem sou eu, sem datiloscopia, sem institutos de identificação civil, etc. Para que se tenha idéia da magnitude do empreendimento padronizador, há estimativas de que os norte-americanos gastam em padronização a bagatela de 6% do seu produto nacional bruto². E é claro, quem oferece as balanças padronizadas nas quais se podem pesar e se comparar entidades radicalmente distintas, leva uma enorme vantagem. Aliás, comprova-o um breve exame sobre quem oferece as balanças para o ranqueamento das publicações científicas, ranqueamento tão caro à avaliação da CAPES. Vejamos: Elsevier, um negócio de 7 bilhões de euros/ano, e Thomson Reuters (JCR e ISI Web of Science), um negócio de 13 bilhões de dólares/ano (veja figuras 1 e 2). Gente do *big business*, de forma que a comensurabilidade que nos permitiria a comparação com os melhores programas do mundo nem de longe apresenta a aparente neutralidade e objetividade desinteressada que a breve síntese de Janine Ribeiro faz supor.

² Veja (Porter, 1996, p. 28).

2010 highlights

Improved trading performance and good business progress

- Revenue growth of 2% underlying against 6% decline in 2009
- Adjusted operating margin 0.2% pts lower at 25.7%
- Good progress on business unit specific priorities
 - New content and information solutions launched
 - Increased product development and sales & marketing
 - Focus on cost efficiency and process innovation
 - Portfolio actions taken
- Strong cash generation

Prospects encouraging; recovery will be gradual

Reed Elsevier combined businesses

	£			€			Change at	
	2010	2009		2010	2009		constant	Change
For the year ended 31 December	£m	£m	Change	€m	€m	Change	currencies	underlying
Reported figures								
Revenue	6,055	6,071	0%	7,084	6,800	+4%	-1%	+2%
Operating profit	1,090	787	+39%	1,275	881	+45%	+37%	
Profit before tax	768	435	+77%	898	487	+84%	+74%	
Net profit	642	391	+64%	751	438	+71%	+61%	
Net borrowings	3,455	3,931		4,043	4,402			

Fig. 1 - balanço 2010 da Elsevier - <http://reports.reedelsevier.com/ar10/overview/2010-highlights.htm>

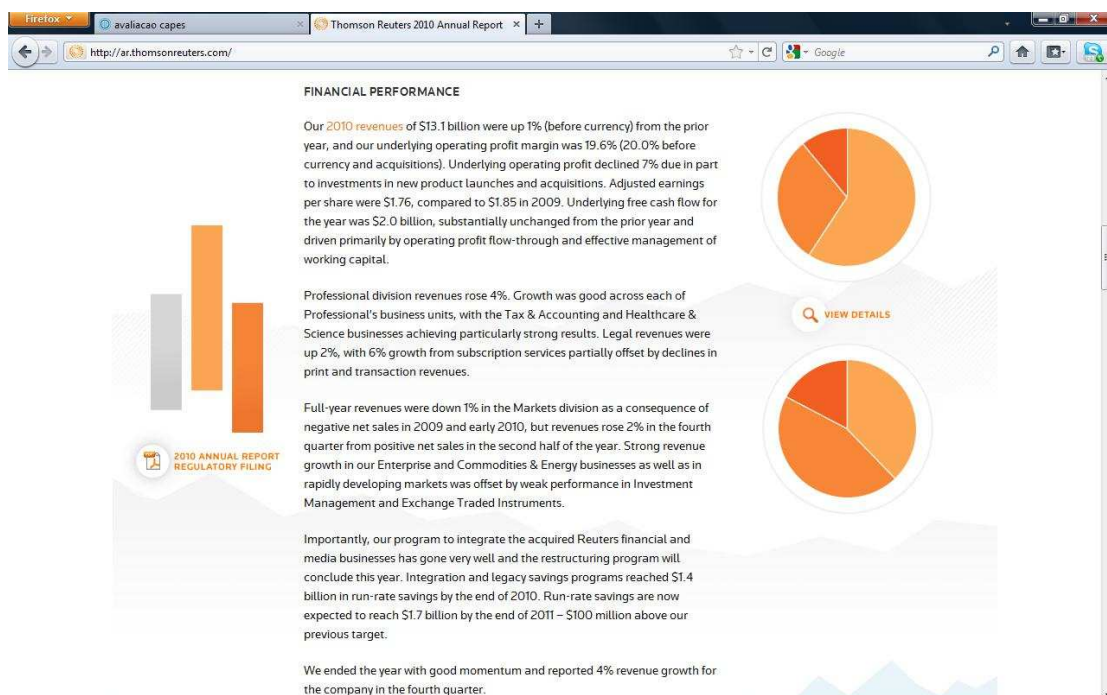


Fig. 2 - balanço 2010 da Thomson Reuters- <http://ar.thomsonreuters.com>³

³ Diz o texto: "Our 2010 revenues of \$13.1 billion were up 1% (before currency) from the prior year, and

Mas o que é que buscamos ao nos compararmos internacionalmente? Seguir o exemplo, seguir o modelo, seguir as soluções do chamado Primeiro Mundo? Mas, notem bem, seguir suas soluções é necessária e indissociavelmente adotar seus problemas, como se fossem nossos. De certa forma, foi esse o caminho seguido, no alvorecer do século 20, pelo círculo de cientistas que estudei, o círculo de Manguinhos. Buscaram fazer aqui o que faziam os europeus em casa. Ilustro-o com uma carta a Oswaldo Cruz, escrita por Rocha Lima, outro dos pioneiros de Manguinhos, em 7 de novembro de 1906 por ocasião íde sua estada em Berlim,

“O Uhlenhut fez uma espécie de curso para o Dürck e para mim, curso ao qual assistia também a maior parte dos assistentes (...). Tive assim ocasião de travar relações com todos e *mostrar que não somos macacos*, tomando sempre parte nas discussões e fazendo sempre objeções que, felizmente sempre aceitas, deram-me duas espécies de satisfação: uma íntima, vendo que com os nossos estudos não estamos atrasados; outra menos modesta, de fazer reclame de Manguinhos, desde as pequenas questões de técnica até as altas questões de imunidade”. [apud Cukierman, 2007, p.106, grifos meus]

A escolha que seguia subjacente era simples e direta: ou sermos macacos ou sermos europeus. O círculo de Manguinhos procurava mostrar que não éramos *macacos*, que éramos um tipo de gente pronta a representar confiavelmente a vida ‘evoluída’ e ‘moderna’, pronta a constituir uma agência autorizada da ciência. Que éramos europeus! Em seu favor, deve-se dizer que: 1) apesar de praticamente às vésperas do movimento modernista, aquele círculo de cientistas-higienistas ainda não havia sido submetido a outra escolha: ‘tupi or not tupi, that is the question’; 2) e que àquele momento histórico, mais que uma relés cópia, souberam magistralmente aproveitar, em favor do Brasil, a rara coincidência entre as nossas questões de saúde pública e as questões de medicina tropical que atormentavam a Europa imperial.

Mas hoje, o que podemos dizer em nosso favor se continuamos a querer mostrar que não somos macacos, que somos ‘euronorteamericanos’? Como justificá-lo quase um século depois do manifesto antropófago? Qual é hoje o ganho em continuarmos pré-modernistas? Em sonharmos com um país tão ‘moderno’ quanto os ‘mais modernos’, mas insistindo em perceber nossas diferenças em relação aos ‘euronorteamericanos’ única e exclusivamente como uma ‘falha’ nossa, jamais como uma vantagem ou ao menos como uma oportunidade de produção de novos conhecimentos, novas lições e novas posturas? Para responder tais perguntas, recorro a Leyla Perrone-Moisés (2007, p.27), que, em seu livro *Vira e mexe, nacionalismo – Paradoxos do nacionalismo literário*, aproxima-se dessa ‘falha’ pelo viés da cultura latino-americana, observando com muita propriedade que

“[o] Velho Mundo, ao olhar o Novo, deveria encontrar não o seu próprio rosto espelhado e degradado, nem um rosto totalmente exótico destinado a diverti-lo ou comovê-lo a distância, mas um rosto que devolvesse o seu olhar e que lhe demonstrasse que há outras maneiras de olhar a si mesmo e ao outro. Nosso

our underlying operating profit margin was 19.6% (20.0% before currency and acquisitions). Underlying operating profit declined 7% due in part to investments in new product launches and acquisitions. Adjusted earnings per share were \$1.76, compared to \$1.85 in 2009. Underlying free cash flow for the year was \$2.0 billion, substantially unchanged from the prior year and driven primarily by operating profit flow-through and effective management of working capital”.

objetivo deveria deixar de ser ‘abafar na Europa’, e simplesmente mostrar a ela o que fizemos de diferente com o que ela nos trouxe”.

Concluindo em poucas palavras: creio que nosso desafio hoje é migrar de um internacionalismo provinciano, feito de cópia, comparações e dependência, para um internacionalismo cosmopolita, feito de ousadia, diálogo e autonomia.

Retomemos agora a questão das quantidades, a questão da confiança nos números, geralmente traduzida por ‘objetividade’. O que há de especial com a linguagem da quantidade? Respondendo de forma sucinta, pode-se dizer que a quantificação é uma tecnologia de controle a distância, pouco ou nada relacionada com a chamada ‘verdade’ da natureza. Na ciência, como em assuntos políticos e administrativos, objetividade nomeia um conjunto de estratégias para lidar com a distância (e daí, de alguma forma, com a centralização) e a desconfiança⁴. Portanto, a quantificação é parte de uma estratégia de intervenção, e não de mera descrição⁵. Explicando melhor: quantidades expressas em indicadores acabam normalizando a população da qual a norma é extraída, ou dito de outra forma, o observador/quantificador termina por configurar a seu modo o observado/quantificado. No caso, o sistema de avaliação por indicadores registra o que é feito e encaixa-o em um padrão. O padrão é então realimentado no pesquisador, sob a forma de opções colocadas pelo padrão. Decorre daí que as opções reforçam o padrão e assim o ciclo se reforça, ou seja, as opções se obduram e tornam-se ‘naturais’. Publicar em revista Qualis A torna-se ‘natural’, ao mesmo tempo em que se apaga a problematização dos eventuais motivos, razões e vantagens decorrentes de uma tal publicação. Ficam os números e os gráficos, mas vai-se a legenda que os explica, tornando-os “auto-explicáveis”. Sai de cena o indicado, fica somente o indicador, assim constituindo um movimento metonímico que, mais grave do que tomar o indicado pelo indicador, torna opaca a discussão que mais interessa: em que mundo queremos viver? Se indicadores tem alguma serventia, só a tem uma vez que se responda a essa pergunta que não quer calar: em que mundo queremos viver? Um breve exemplo: o mundo indicado pelo PIB per/capita é um mundo em que se deseja que os países sejam mais ricos, o mundo indicado pelo IDH é um mundo em que se deseja que os países sejam mais justos.

Procurando entendê-lo melhor: o pressuposto necessário para a construção de indicadores é que não há números em si, a saber, é preciso produzir um enquadramento para que os números façam algum sentido. Mas enquadrar implica sempre uma redução, implica sempre trazer para dentro do quadro, povoando-o de entidades mas, ao mesmo tempo, deixando outras potenciais entidades do lado de fora. Enquadrar é tanto medir/prover existência como não medir/não constituir existência. Quem o explica à perfeição é o nosso Nelson Rodrigues (O Globo, 18/11/1963):

“Certo e brilhante confrade dizia-me ontem que ‘futebol é a bola’. Não há juízo mais inexato, mais utópico, mais irrealístico. O colega esvazia o futebol como um pneu, e repito: retira do futebol tudo o que ele tem de misterioso e de patético. A mais sórdida pelada é de uma complexidade shakespeariana. Às vezes, num córner mal ou bem batido, há um toque evidentíssimo do

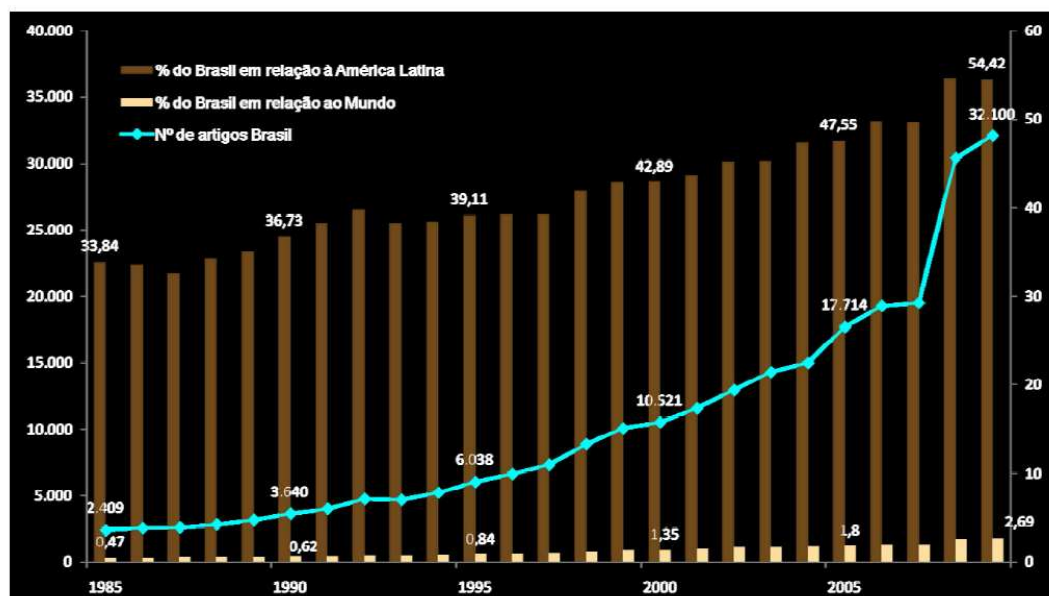
⁴ Veja (Porter, 1996, p. ix)

⁵ idem, p. 43

sobrenatural. Eu diria ao ilustre confrade ainda o seguinte: - em futebol, o pior cego é o que só vê a bola”.

Com a devida vênia do Nelson, a questão pode ser resumida como sendo de política ontológica, ou seja, de decisões sobre quais entidades habitam o mundo, de escolhas entre um mundo de complexidade shakespeariana ou um mundo simplório, murcho e esvaziado. O enquadramento da avaliação Capes, temo dizê-lo, é o de um mundo murcho, construído de forma simplória a partir de um, e apenas um único indicador: a quantidade de publicações internacionais. Implantada há quase 20 anos, essa avaliação sem dúvida fomentou o aumento no número de publicações brasileiras. Depois de todo esse tempo, exultam com as derivadas altíssimas dos nossos gráficos de publicações. Dobramos, triplicamos a nossa participação, mas devo confessar a minha perplexidade: o que significa dois e poucos por cento do papelório internacional? Por que uma avaliação de caráter totalmente quantitativo não se inquieta com uma quantidade tão pífia? Ainda mais quando o que importa mesmo não é publicar, mas sim constar em publicações, é ser tomado em mãos pelos que vêm depois, é contribuir para o robustecimento de outras proposições que não as suas, é ter sua proposição incluída em outros fatos e artefatos. Até o ministro da ciência e tecnologia, em sua aula inaugural da Coppe este ano, mostrou que já sabe disso, expondo primeiro o gráfico que faz a alegria da Capes, e, justo logo a seguir, um slide mostrando que, apesar de dominar as publicações sobre a copaíba, o Brasil não tem uma patente sequer a respeito, conforme se pode ver nas figuras 3 e 4 a seguir⁶:

Número de artigos brasileiros publicados em periódicos científicos indexados pela Thomson/ISI e participação percentual do Brasil na América Latina e no mundo, 1985-2009



5

Aula Inaugural de 2011 na COPPE/UFRJ, 17/03/2011
Aloizio Mercadante, Ministro de Estado da Ciência e Tecnologia

Fig. 3

⁶ Disponíveis em <http://www.coppe.ufrj.br/ensino/2011/aulainaugural2011.pdf>

Exemplo da Copaíba

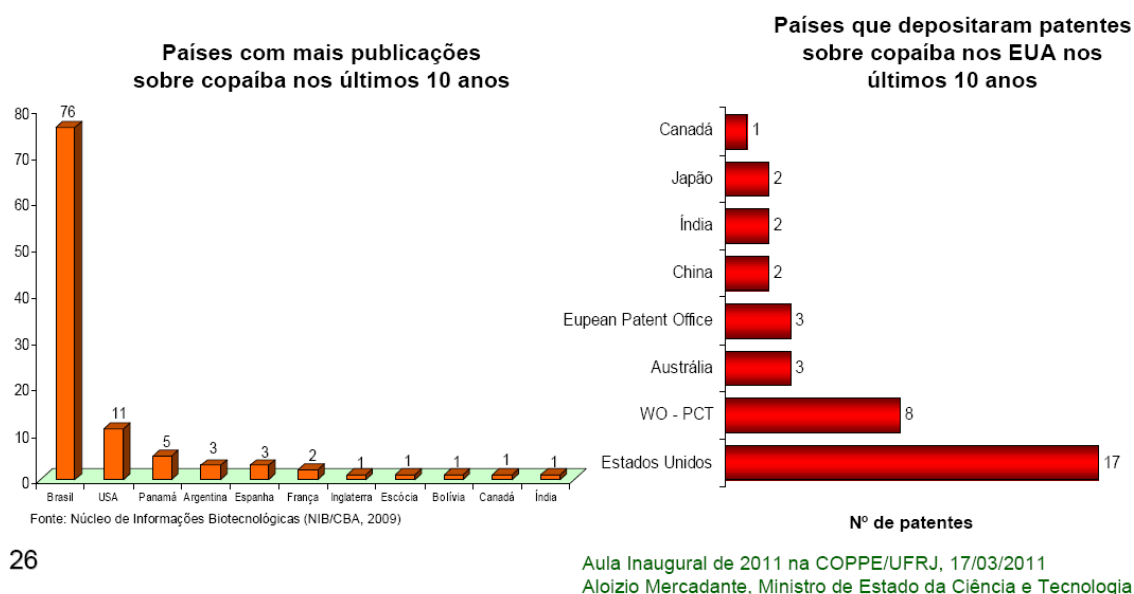


Fig. 4

Façamos então um breve inventário (não exaustivo) do que fica de fora do enquadramento da avaliação CAPES, ou seja, dos seus transbordamentos.

1) Fica literalmente de fora a capacidade local para distinguir o que é do que não é conhecimento confiável. Mesmo com tantos e tantos anos decorridos de muitos investimentos na universidade brasileira, especialmente na sua pós-graduação, não confiamos no julgamento de brasileiros. Quem pode fazê-lo é somente o estrangeiro. Um exemplo vem de uma das áreas onde transito, a da ciência da computação, onde eventos e publicações brasileiras ou não tem Qualis ou são classificados nos níveis mais baixos. A mensagem é clara: esqueça o português, esqueça os brasileiros, suas publicações, seus congressos e seus workshops, eles não valem nada.

Decorrente desse delegação de competência ao estrangeiro para nos avaliar, acabamos destinando nossa produção para fora do país, e portanto, para problemas pautados pelo estrangeiro. Segundo Darci Ribeiro (1984),

“é muito fácil no Brasil, se você pega um campo como oftamologia, é muito fácil você encontrar bambambãs, quer dizer, sujeitos ótimos, formados na Inglaterra, na Alemanha, que conhecem a doença mais rara sobre olho, (...) mas ele não sabe e nem quer saber e odeia quem sabe quantos cegos há no Brasil, por que que há a cegueira no Brasil, como é que se cura tracoma, se há um jeito melhor de cuidar de tracoma do que suco de cactos, de mandacaru, ele odeia qualquer coisa dessa. Ou seja, o ser nacional, a problemática nacional está para ele na medida em que fora ela entra em moda e se ela entra em moda lá fora, ele toma de repente aquele negócio e passa a trabalhar”.

Em um de seus artigos, a questão da problemática nacional é reconhecida por Janine Ribeiro (2007) ao ressaltar que

“uma das novidades na ficha de avaliação dos cursos de pós-graduação *stricto sensu* é a inclusão de um novo quesito, *inserção social*. Ele tem um peso fixo de 10% na avaliação (...) [é] o reconhecimento oficial, pela Capes, de que a pós-graduação tem uma responsabilidade social e deve assim, não apenas melhorar a ciência, mas também melhorar o país (...)” (sublinhados meus)

A novidade é evidentemente meritória, mas ficam no ar as perguntas: 1) por que 10%? Por que não 12 ou 15%, ou se era mesmo para sinalizar o compromisso da universidade brasileira com o Brasil, por que não um percentual mais contundente do que míseros 10%?; 2) sem entrar no mérito da divisão entre ciência e sociedade, divisão que vem sendo duramente questionada por importantes vertentes da história da ciência, seria razoável perguntar: é possível melhorar a ciência ‘universal’ sem melhorar o país?

2) a administração da avaliação CAPES, a começar por seus custos. Ainda segundo Janine Ribeiro (2007), ela é

“extremamente econômica, porque com cerca de 7 milhões de reais anuais se garante a avaliação trienal e, nos anos do intervalo, o acompanhamento anual dos cursos, evitando que percam sua qualidade e estimulando-os a crescer”.

Aqui estamos mais uma vez diante de um problema de enquadramento, a saber, números em si não dizem muita coisa, é preciso trazer junto o enquadramento. Arriscaria dizer que muito provavelmente não se contabilizaram nesses 7 milhões os custos do balcão da Capes imediatamente ao lado, pois quanto custa de fato não só à Capes mas a todas as instituições de ensino e pesquisa e órgãos de fomento, sustentar uma filiação internacional baseada em indicadores que são produzidos a partir de empresas que, como já vimos, tornaram a cientometria um negócio sólido e próspero?

Ainda em termos de administração, também se pode questionar a sustentação ética de: i) fazer coincidir, na mesma instituição, a competência de avaliar e a de distribuir as verbas de fomento para os avaliados (modo de avaliação e modo de financiamento coincidem na mesma entidade e nas mesmas pessoas); ii) fazer coincidir a avaliação e o financiamento faz com que a avaliação favoreça um modo concentrador de financiamento: não é difícil perceber que quando um departamento é nota 7, mais nota 7 ele será; assim como não é difícil imaginar a sorte de um veículo ou de um evento brasileiro que, por ser novo, não tem Qualis, e por isso mesmo não o terá, pois ninguém publica onde não se computam os tais ‘pontinhos’ Qualis. A moral da história é simples: os formuladores e mantenedores do Qualis vão se tornando os beneficiários exclusivos dos recursos; iii) não cumprir preceitos básicos da avaliação entre pares (aqui destaque-se também a atuação negativa do CNPq), para permitir ao proponente de um projeto saber porque seu pedido foi indeferido. A questão aqui é saber como se dá o processo de análise de pedidos de apoio, pois nada menos transparente que o atual, seja quando nega no mérito (são sempre duas ou três frases lacônicas), seja quando nega por falta de recursos. Sem mencionar que o recurso ao indeferimento de um pedido praticamente não funciona. Enfim, apesar de gasta, a palavra é: *transparência*; iv) fortalecer o *centralismo burocrático* que, na tradição da administração pública brasileira, acaba degenerando em autoritarismo e apropriação privada das instituições públicas. Mas, no nosso caso, há algo ainda mais grave: por conta dessa centralização, cabe perguntar

onde fica a *autonomia universitária* em um sistema de avaliação cujo objetivo é, em última instância, tornar iguais todas as universidades brasileiras.

3) do lado de fora da avaliação CAPES ficam também *as diferenças*. Primeiramente, um *tratamento indiferenciado às diversas culturas epistêmicas*⁷, todas tratadas da mesma forma e pelos mesmos indicadores. Ofereço como exemplo um caso que conheço de perto, o das áreas multidisciplinares. Sem as devidas credenciais ‘genéticas’, leia-se uma formação de ‘nascença’ em determinada área, fica tudo muito mais difícil.

Por fim, fica igualmente do lado de fora *a diferença da diferença*, a saber, a diferença decorrente da ousadia em produzir o diferente, em ousar, em arriscar, pois o critério é claramente conservador: produzir mais do mesmo.

4) e finalmente, fica de fora *o cotejamento do pesquisador com ele mesmo*, com seus projetos, seus sonhos, seus anseios, seu trabalho (algo significativamente diferente de sua produção!), sua paixão pela aventura do conhecimento. Pesquisadores obrigados a fazer continhas do que vale e do que não vale para a Capes acabam se dissolvendo em uma massa pastosa e indiferenciada de números e estatísticas, monitorada a distância por um centro de cálculo em Brasília, que nada vê além de indicadores e planilhas.

Para concluir, proponho seguir no rastro histórico de um centro de cálculo para ação a distância recorrendo a uma segunda cena, desta vez no longínquo sudeste asiático, por ocasião da guerra do Vietnã, em 1968. O maior prédio do sudeste asiático à época, localizado na Tailândia, era o prédio do Infiltration Surveillance Center (ISC), onde ficava o centro de comando da Operação Igloo White da Força Aérea norte-americana. No interior do ISC, técnicos vigilantes, debruçados sobre vários terminais de computador, controlavam 20.000 sensores espalhados ao longo da Trilha Ho Chi Minh, no sul do Laos (veja a figura 5). Os sensores – disfarçados de galhos, plantas, e excrementos de animais – haviam sido projetados para funcionar como indicadores de todos os tipos de atividades humanas, tais como barulhos de caminhão, calor do corpo humano bem como seu movimento, até mesmo o cheiro de urina humana. Assim que um sensor detetava um sinal, suas coordenadas apareciam nas telas dos terminais do ISC, e sua posição, repassada aos Phantom F4, era devidamente bombardeada, em um processo que não demorava mais que 5 minutos.

⁷ A respeito do termo *cultura epistêmica*, veja (Knorr Cetina, 1997).



Fig. 5

A Operação Igloo White durou de 1967 a 1972, a um custo aproximado de US\$1 bilhão por ano. Terminou como um fracasso retumbante, embora o discurso oficial procurasse difundir seu extraordinário sucesso, alegando que 90 por cento do equipamento transportado pelo inimigo ao longo da Trilha Ho Chi Minh teria sido destruído, além da destruição de mais de 35.000 caminhões inimigos⁸. Todavia, além do funcionamento inadequado dos sensores, a guerrilha aprendeu a tapeá-los, provocando o despejo inútil de dezenas de toneladas de bombas e mantendo a trilha aberta para a sua infiltração em território sul vietnamita.

O que vemos aqui é um belo exemplo do esforço para implantar um controle a distância através de indicadores, e também se trata de um belo exemplo de uma central de informações equivocadas. Martin Van Creveld chama esses equívocos de “patologias da informação”⁹. A cena serve para traduzir o meu temor: se a avaliação Capes dará conta de construir um mundo acadêmico e de pesquisa que nos seja favorável, ou se vai, tal como a operação Igloo White, com base em indicadores acometidos de uma forte patologia da informação, dar como ganha uma guerra que de fato terá sido perdida.

Aqui terminaria minha apresentação, mas não poderia deixar de fora uma notícia de última hora, que ofereço apenas com seu título e subtítulo, sem maiores elaborações, para que conste como um exemplo, a ser investigado, de que há outros caminhos. Refiro-me à notícia publicada no jornal australiano *The Australian*, de 30/05/2011, intitulada “O fim de uma ERA¹⁰: descartado o ranqueamento de periódicos”, seguida

⁸ Se tais números fossem acurados, uma estimativa conservadora para o custo de destruição de um caminhão alcançaria a cifra de US\$ 100.000, sendo que o custo do caminhão e sua carga não ia além de alguns poucos milhares de dólares. Cabe mencionar ainda que a estimativa da destruição de 35.000 caminhões era controversa, uma vez que a própria embaixada norteamericana acreditava que este número excedia o total de caminhões existentes no Vietnã do Norte.

⁹ Veja (apud EDWARDS, 1997, p. 6).

¹⁰ Do inglês: “End of an ERA: journal rankings dropped”. O título explora a ambiguidade entre a palavra

pelo subtítulo “Periódicos não mais serão ranqueados, em uma mexida radical da iniciativa ERA – Excelência em Pesquisa na Austrália, segundo anunciado por Kim Carr, Ministro da Inovação, Indústria, Ciência e Pesquisa”¹¹. Se não pelos meus argumentos, ao menos que com esta notícia tenha afinal conseguido deixá-los com uma pulga atrás da orelha.

Referências bibliográficas

Cukierman, Henrique, 2007, *Yes, nós temos Pasteur - Manguinhos, Oswaldo Cruz e a História da Ciência no Brasil*. Rio de Janeiro, RelumeDumará/FAPERJ.

Edwards, Paul N., 1997. *The Closed World : Computers and the Politics of Discourse in Cold War America*. Massachussetts, MIT Press.

Knorr Cetina, K., 1997, *Epistemic Cultures: How the Sciences Make Knowledge*. Cambridge, Harvard University Press.

Perrone-Moisés, Leyla, 2007, *Vira e mexe, nacionalismo – Paradoxos do nacionalismo literário*. São Paulo, Companhia das Letras.

Porter, Theodore M., 1996, *Trust in Numbers: The Pursuit of Objectivity in Science and Public Life*. Princeton, Princeton University Press.

Ribeiro, Darci, 1984 (1ª. Edição), “Depoimento ao Centro de Pesquisa e Documentação de História Contemporânea do Brasil (Cpdoc) da Fundação Getulio Vargas (FGV)”. In: Dicionário Histórico-Biográfico Brasileiro Pós-1930, CD-Rom, Rio de Janeiro, Cpdoc/FGV.

Ribeiro, Renato Janine, 2007, conjunto de dez artigos, disponíveis em <http://www.capes.gov.br/avaliacao/resultados-da-avaliacao-de-programas/2314>, visitado em junho de 2011.

inglesa ‘era’, com a mesma grafia e o mesmo sentido em português, e a referência a um programa do governo australiano, conforme a nota seguinte esclarece.

¹¹ Do inglês: “Journals will no longer be assigned rankings in a radical shake up of the Excellence in Research for Australia (ERA) initiative, announced by Innovation, Industry, Science and Research Minister Kim Carr today”.