

Ciência Brasileira: a reforma necessária

Gilson Luiz Volpato

Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Instituto de Biociências, Departamento de Fisiologia. www.gilsonvolpato.com.br

Nos últimos vinte anos a ciência brasileira passou por um crescimento vertiginoso, estando agora num momento de queda profunda. Esse crescimento decorreu de avaliação equivocada sobre nossa ciência e a queda advém da explicitação desse erro. No texto abaixo dou o background que permeou o desenvolvimento de nossa ciência nas últimas décadas e nossos principais equívocos nessa jornada, culminando com sugestões para corrigirmos nossa ciência.

1. Background

A ciência brasileira se desenvolveu a partir da implantação da mentalidade científica advinda de cientistas de certo destaque, geralmente vindos do exterior. Com eles algumas escolas de pensamento formaram outros cientistas que constituíram grupos e derivações dessas escolas por meio das cátedras. Os catedráticos tinham todo o poder no seu setor (Departamento numa Escola de Nível Superior), contratando e descontratando, definindo linhas de pesquisa e posturas. Quando o catedrático era um cientista de bom nível, a mentalidade implantada era boa; quando não, instaurava-se apenas o terror de um sistema ditatorial. Com a eliminação formal da cátedra, os departamentos universitários seguiram seus caminhos de acordo com suas próprias

histórias. Nesse tempo, ainda no período da ditadura militar, a relação com o exterior era bem menos intensa e, em várias áreas, nossa ciência tendia a permanecer mais voltada para o cenário nacional. É evidente que algumas áreas, por natureza (geralmente as mais básicas), mantinham alguma interação com a ciência internacional. Outras, mais ligadas às “coisas brasileiras” (p.ex., agrárias e boa parte da saúde), se mantiveram focadas no “nacional”, construindo o que chamamos de “ciência nacional”. Foi a partir de meados da década de 90 que a globalização, intensificada pela internet, começa forçar a ciência nacional a interagir com o mundo. A presença de palestrantes nos congressos nacionais se intensifica nas diversas áreas e as idas ao exterior são cada vez mais fáceis e comuns.

Nesse cenário o Brasil começa a crescer e a busca por uma ciência internacional chega no núcleo principal da ciência brasileira, a pós-graduação. A Capes passa a ter participação fundamental na internacionalização da ciência brasileira por meio de suas exigências. O Qualis das revistas científicas já frisava o cenário internacional (p.ex., Qualis A nacional, Qualis A internacional; Qualis B nacional, Quali B internacional etc.). E é nessa segunda metade da década de 90 que as revistas brasileiras começam a ser mais

estimuladas, inclusive contando com o surgimento da primeira revista científica eletrônica do Brasil (e, possivelmente, do mundo). Mas foi na década seguinte que a situação começou a fervilhar.

Entrando no século XXI, começamos no Brasil o que chamo de a “diarréia das revistas científicas”. Todo esse apogeu de crescimento era também impulsionado com a criação da metodologia Scielo (final da década de 90), que buscava dar visibilidade às revistas brasileiras e procurando expandir para a América Latina e Caribe. Criar uma revista científica era sinônimo de qualidade de um curso de pós-graduação, os quais se proliferavam velozmente. Para exemplificar, na Universidade Estadual Paulista (UNESP), onde sou lotado, em 2002 havia 84 títulos de revistas científicas, das quais 43 estavam literalmente vivas. O cenário hoje é de alguns milhares de revistas no Brasil. Dessas, um grupo seletivo faz parte da metodologia Scielo.

Esse movimento com as revistas brasileiras significou um erro estratégico, pois começaram a publicar o impubescível. Ao invés de investirem na melhora de nossa ciência para atingirmos as boas revistas internacionais que já existiam, nossos gestores optaram por publicar a ciência que havia nos quatro cantos de nossa comunidade. Isso partia de um pressuposto errado, o qual admitia que nossa ciência estava relativamente bem e que nos faltava apenas visibilidade. Com isso, criaram meios para se publicar o impubescível, que até hoje permanece iludindo pesquisadores. Lógico que o sistema Scielo fazia triagem das revistas, mas os critérios dessa triagem não consideravam a qualidade científica dos artigos, mas principalmente o perfil das revistas (p.ex., número de artigos,

periodicidade, apresentação formal dos textos). Lembremos que a metodologia Scielo foi constituída como uma biblioteca virtual e não necessariamente uma base de dados.

Esse crescimento resultou num aumento estupendo de revistas nacionais indexadas no Web of Science (ISI-JCR) na primeira década deste século, passando de cerca de 20 revistas para mais de 100. O grande salto fica mais visível a partir de 2009, um ano em que houve entrada significativa de revistas de todo o mundo no ISI-JCR, possivelmente impulsionada pela criação do concorrente Scopus em 2004 (Volpato, 2013). Esse movimento possibilitou que a Capes incorporasse de forma mais enérgica o Fator de Impacto no Qualis, o que ocorreu em meados de 2008 (com efeito retroativo no triênio da pós-graduação). Esse crescimento casava com a crescente euforia política de um Brasil que era acenado pelo mundo como o país do futuro, alimentando ilusões do governo federal. Esse cenário estimulou o equívoco principal de nossos gestores, que era o pressuposto de que estavam no caminho correto; qual seja, a busca de visibilidade cada vez maior para nossa boa ciência incompreendida e negligenciada (esse equívoco não ocorreu só no Brasil).

2. O equívoco de nossos gestores

Ainda em 1998, eu publicava meu primeiro livro onde num dos capítulos questionava fortemente a competência de nossa ciência, particularmente nossa pós-graduação. Um dos assessores da Capes respondeu a um dos meus textos alegando que aquilo não ocorria nos cursos A (que

equivaleriam hoje aos cursos 6 e 7). Mas eu avalei na Capes cursos A e ministrava cursos de redação científica em várias áreas e via um cenário equivocados, completamente diferente do que os grandes gestores pressupunham. Envolvido com a coordenação de pós-graduação desde 1991, eu via que caminhávamos para a formação de um profissional técnico, sem perfil científico adequado, o qual recebia o título de Doutor. Por isso esse “cientista” via na publicação um drama. A mediocridade da pós-graduação era evidente, mas nem todos viam. Estavam absorvidos pelo “crescimento”, assustados pelas avaliações e fascinados pela globalização e facilidades da internet nesse sistema. Falar contra esse sistema era ser considerado retrógrado, pessimista ou antinacionalista.

3. A festa acabou

O milagre do sucesso político e midiático do Brasil no mundo chega ao fim por meio de críticas severas ao Brasil na mídia internacional, particularmente nos últimos 4 anos. Junto com isso, a ciência brasileira começa a ser apedrejada, e não sem motivos. Vejam os vexames que passamos devido à ação de alguns poucos editores (p.ex., os casos vexaminosos das revistas Farmacognosia, Revista Brasileira de Zootecnia e Clinics, o desta última merecendo grande destaque na revista Nature). Mas isso só significava a ponta de um iceberg de “jeitinhos” que buscávamos para enfrentar a concorrência científica internacional. E o Brasil era mais enfatizado nesses casos do que outros países, pois ele havia ganhado mais visibilidade política e científica. Víamos com tristeza um prédio sem alicerces se desmoronando, embora o

“papo” aqui fosse sempre o contrário. Visibilidade sem conteúdo foi nosso grande erro. E acredito que esse erro pode ter decorrido de duas possibilidades (não exclusivas): a) achar que éramos bons e precisávamos apenas de visibilidade e/ou b) achar que conteúdo não interessa quando dominamos os recursos de visibilidade (o tal jeitinho brasileiro: não precisa ser, basta parecer).

Em 2011, éramos o 15º país em número de publicações e o 20º em número de citações, o que foi alardeado pelo Ministério da Ciência & Tecnologia como decorrente do investimento financeiro desse ministério no setor. Mas não falaram que tínhamos apenas 50% da eficiência do 20º colocado quando as citações eram divididas pelo número de artigos publicados, o que significava gasto inapropriado em ciência (Volpato, 2013). Este cenário voltou a ser arduamente atacado em 2014, por dois artigos na revista Nature mostrando a pobreza e até irresponsabilidade da organização e produção da ciência brasileira. Desses, o último caso, publicado em novembro de 2014¹, mostrou que o Brasil está jogando dinheiro fora na ciência. Gastamos cerca de 45 milhões dólares para conseguirmos colocar um artigo em revista de alto prestígio internacional, ocupando a 50ª posição entre 53 países, ultrapassando apenas Egito, Turquia e Malásia. E esse resultado reflete que somos um país que não respira ciência e que distribui as verbas para ciência de forma equivocada. E no início de 2015 já vemos que os erros de diagnóstico continuam. Texto² de eminente cientista brasileiro, fala com razão sobre os desvios de verba da ciência para outros interesses do estado; mas avalia o crescimento de nossa ciência em termos de número de publicações, dizendo que estávamos bem e que agora a

¹ Vejam notícia em <http://www1.folha.uol.com.br/ciencia/2014/11/1549183-gasto-brasileiro-com-ciencia-e-muito-pouco-eficiente-diz-nature.shtml>

² <http://www.monitormercantil.com.br/index.php?pagina=Noticias&Noticia=164399&Categoria=OPINI%C3%83O>

coisa começa a degradingolar. Diagnóstico errado! Nossa ciência já era muito fraca em vários setores. Número de publicações não significa muita coisa na ciência, como mostrei acima no tocante à eficiência. E mais, esse texto sugere que nossa situação será resolvida pela gestão da SBPC e de membros da Academia Brasileira de Ciência. Outro equívoco. Talvez a SBPC tenha mais chance, desde que congregue a sociedade científica brasileira e não apenas a “tropa de elite”. Afinal, foi nossa elite (de instituições de fomento e das publicações) que deixou a ciência brasileira no estado que está. Deles eu só quero que expliquem porque erraram tanto. O que ocorreu com a seleção brasileira na copa de 2014 está ocorrendo com a ciência e temos que trocar os técnicos.

4. Como entendo a situação

Vejo no Brasil ainda a prepotência de acharmos que estamos bem e que nosso problema maior em ciência reside na redação do artigo, no inglês e no preconceito dos países dominantes. Digo que não há redação científica que transforme ciência ruim em textos de bom nível; que não há tradução para o inglês que supere equívocos de ciência e que a tradução de ciência fraca em inglês apenas reforça o preconceito que o mundo tem sobre a ciência nos países subdesenvolvidos.

Analiso quase diariamente algum artigo da ciência nacional e o quadro é triste. A ingenuidade e os equívocos teóricos que permeiam os textos são assustadores. Não uso mais do que 2 min para encontrar erros absurdos em nossos artigos de nossa coleção principal, mas chego a despender mais de uma hora para encontrar exemplos de ciência

de bom nível. Há 29 anos estudando e vendo as entranhas do cenário da ciência nacional (nas três áreas do conhecimento), atividade que faço paralela à minha especialidade científica, formei um mapa bastante persuasivo sobre nossa situação científica. Isso é reforçado pela minha interação anual com milhares de orientadores e pós-graduandos, além de algumas dezenas de gestores da ciência nacional. Eu via um Brasil científico triste e pobre (conceitualmente), enquanto assistia ao meu lado a euforia dos gestores que mostravam um cenário que eu sequer conseguia perceber. Mas parece que chegamos ao final dessa euforia irresponsável. Nossa ciência é fraca, mesmo que contemos com exceções valiosíssimas, mas ainda exceções.

E não adianta acharmos que resolveremos o problema da ciência brasileira apostando em meia dúzia de universidades consideradas (por esses gestores) vocacionadas para ciência. Essa é a mesma opção elitista e separatista que o Brasil financeiro sempre optou. Tampouco resolveremos a questão nos atrelando aos grandes do exterior, pois com ciência fraca seremos apenas os coletores de dados. O Brasil será um país de ciência o dia que respirar ciência de Norte a Sul, Leste a Oeste, começando pelas nossas instituições de ensino e pesquisa. E teremos nosso real Nobel o dia em que ele for produto da educação brasileira.

Estamos dando o primeiro passo, mesmo que forçosamente: o diagnóstico de que nossa ciência vai mal. Não sabemos sequer expressar com objetividade e lógica os objetivos de nossa pesquisa, quanto mais encontrar as conclusões mais importantes e expressá-las de forma interessante. Isso é

falha de ciência e vale para todos os cursos de pós-graduação, de 3 a 7.

Mas o problema maior é que nossos pesquisadores ainda alimentam a prepotência de que nossa ciência é boa. Poucos descem do pedestal para reconhecer que temos muito que aprender em termos de construção de ciência de bom nível e que nosso doutor formado na pós-graduação é meramente um técnico de nível superior, que fez uma tese (muitas vezes sem tese) e publicou, em parceria, alguns artigos internacionais. Nosso doutor carece de base filosófica da ciência e é ingênuo nos pressupostos da comunicação científica, o que reflete o erro de nossa pós-graduação. Confundem ciência com o uso da metodologia científica. As principais teorias da área são pouco conhecidas ou debatidas. As determinações da Capes para critérios de qualidade são frequentemente incompreendidas e criticadas pelo simples ato de se criticar quem está no poder, ou aquele que se atreve a questionar nossa prepotência da competência. Pior, muitos orientadores dizem que os pós-graduandos estão mal e que não sabem escrever o artigo. Primeiro, cientista que não sabe escrever o artigo é porque não sabe pensar a própria pesquisa; segundo, compete ao orientador ensinar e formar o cientista, incluindo a arte da redação científica. Na realidade, o sistema está fraco porque os orientadores também estão fracos. Hoje cada docente busca incansavelmente entrar na pós-graduação, pois do contrário fica marginalizado e não conseguirá arrecadar financiamento para suas pesquisas. Com isso, o sistema incha e, obviamente, se enfraquece, pois avalia primordialmente as publicações. Nos meus cursos de redação científica a constatação quase unânime é que os alunos aprendem, mas os orientadores não concordarão (exceto aqueles que também

assistem o curso). Ou seja, perdemos tempo.

5. A solução

1. Temos que apostar em qualidade na formação de nossos cientistas, esquecendo a premissa prévia de formar muitos para ver se sobram alguns com qualidade. Com isso, esqueceremos o “parecer” e olharemos para o “ser”. Não basta cumprir relatório; é preciso ter competência.
2. Nossa ciência deve ser regida por cientistas competentes de visão ampla e não por gestores cujo poder político sobrepuja a competência científica. Isso vale não apenas para os primeiros escalões, mas para os de baixo que influem sobremaneira em todo o quadro. Por exemplo, coordenadores de pós-graduação, diretores, pró-reitores, reitores, escalões de agências de fomento, de bases de dados e de outras instâncias de divulgação científica etc.
3. Temos que aprender a fazer ciência de bom nível. Para isso, o pensamento científico tem que ser debatido em todas as instâncias do ensino da ciência, diversificando-se pela profundidade. Um formato na universidade seria que alguns conceitos fundamentais de cada disciplina fossem ensinados a partir da forma como foram pesquisados e publicados, mostrando a história real da construção do conhecimento. Nesse processo o professor deveria concatenar com os recursos da Epistemologia na construção do pensamento científico. A lógica dos processos deveria ser prioritária ao conteúdo das disciplinas, enfatizando um aprendizado proativo em direção à busca do próprio conhecimento.

4. Como nossos editores e revisores científicos atuam como professores de ciência em nosso país, precisam fazer cursos de reciclagem e praticarem ciência de bom nível antes de nortear pesquisadores por meio de pareceres. Recomendações erradas embutem conceitos errados em nossos cientistas e desestimulam aqueles que conhecem a boa ciência.
5. As exigências sobre nossas revistas não podem ser sobre elementos que não agregam qualidade científica (p.ex., número de páginas, número de artigos, seguir normas antigas de comunicação como resumo estruturado, ABNT etc.), mas sobre inovações de comunicação e impacto sobre a comunidade científica. O sistema de pós-graduação pode e deve promover uma limpeza geral no quadro de revistas científicas que possuímos.
6. Os critérios de avaliação de projetos científicos e distribuição de verba devem ser centrados na qualidade científica e poder de inovação das propostas e não no “pedigree” dos proponentes; *i.e.*, devemos avaliar projetos e não titulação, currículos ou estruturas de grupos (hoje grupos temáticos são erroneamente preferidos em relação a projetos individuais). Se a proposta é boa, deve ser aprovada, o que significa um olhar mais profundo para a ciência e não para estruturas formais. A formação de grupo é consequência e não causa.
7. A arrogância de que “já sabemos” deve ser repensada, num ato de humildade e coragem para reconhecermos erros em nossa própria formação. Embora isso seja um pressuposto básico do cientista, raramente é exercitado entre os pesquisadores.
8. Sobre o impacto da ciência, nos critérios de mérito científico (p.ex., para bolsistas de produtividade em pesquisa do CNPq) devemos priorizar avaliação de eficiência, na qual o produto (p.ex., citação) é ponderado pelo esforço (número de publicações), substituindo critérios absolutistas fundados na produção bruta (número de artigos). Isso potencializaria nossos recursos para produzir ciência.
9. Os grupos que pensam ciência no país devem ser oxigenados, aproveitando pessoas jovens e velhas do sistema, onde as ideias prevalecerão sobre currículos e dotes políticos.
10. O sistema de pós-graduação deve ser totalmente reformulado, focando a formação de um cientista universal, competitivo na especialidade, de forma a minimizar erros conceituais ao assumir postos de gestão científica.

Referências

- Volpato GL. 2013. Ciência: da filosofia à publicação. Cultura Acadêmica, São Paulo.