

QUANDO MAIS É MENOS: A QUESTÃO DO PRODUTIVISMO EM PESQUISA

Vilson J. Leffa

Introdução

O objetivo deste capítulo é demonstrar a tese de que os diferentes não podem ser tratados de modo igual. Refiro-me em especial ao modo de fazer pesquisa nas Ciências Exatas e Naturais, de um lado, e nas Ciências Humanas, do outro. Parto do pressuposto de que tanto as Ciências Exatas, nas quais incluo as Engenharias e a Física, como nas Ciências Naturais, nas quais incluo as Ciências Agrárias, Biológicas e da Saúde, podem ser caracterizadas pela ênfase na experimentação e testagem de hipóteses. Já as Ciências Humanas, em que incluo não apenas Filosofia, Sociologia e Educação, mas também Linguística, Letras e Artes, podem ser descritas pela ênfase na interpretação da condição humana.

A interpretação produz um tipo de ciência que tem sido tradicionalmente classificada de qualitativa, sem a preocupação de generalizar, mas de aprofundar o que investiga. Já a experimentação segue uma orientação classificada como quantitativa, com ênfase na análise estatística dos dados e a preocupação de fazer a generalização da amostra para o universo. São dois modos opostos de fazer ciência, mas não necessariamente antagônicos, com a sugestão de que uma investigação deva necessariamente

se encaixar em um ou outro extremo; a fusão da abordagem qualitativa com a quantitativa é também possível, embora pouco frequente e nem sempre recomendável (BOGDAN & BIKLEN, 1999).

Para demonstrar e exemplificar a diferença entre a pesquisa nas áreas das Ciências Naturais, Exatas e Humanas, seleciono para cada grande área uma subárea específica, com foco na Saúde, na Letras e na Física, respectivamente, dividindo o texto em três partes. Na primeira, tento caracterizar como se faz pesquisa na área da Saúde, em que procuro demonstrar a preferência pela quantidade, não só em termos da abordagem adotada na coleta e análise dos dados, com ênfase nos estudos estatísticos, mas também na produção, com ênfase no número de trabalhos publicados e na múltipla autoria. Na segunda, volto a atenção para a pesquisa na área de Letras, destacando a preferência pelo uso da palavra, em detrimento do número, resultando em textos mais longos, com menos trabalhos publicados e com um número menor de autores por trabalho. Na última parte, trago um exemplo da luta pelo poder entre as diferentes áreas, destacando um episódio iniciado na Física para desqualificar a pesquisa feita na área das Humanas, classificando-a de "Junk Science" (ciência podre) (HUBER, 1993), caracterizada pelo uso da linguagem empolada e manipulação dos dados. Tento demonstrar que o fenômeno é frequente em todas as áreas, mas mais sério nas Ciências Exatas e Naturais, pela proliferação do produtivismo (necessidade de publicar cada vez mais em menos tempo) e pela interferência de interesses econômicos nas pesquisas realizadas nessas duas áreas.

A Pesquisa na Área da Saúde

A pesquisa na área da Saúde, de modo geral, pode ser caracterizada por privilegiar o número, usado não só para medir o que pode ser observado pelos sentidos e capturado pelos

instrumentos, mas também para relatar a própria pesquisa. O número é importante e aparece ostensivamente dentro da frase para informar quantos sujeitos foram pesquisados, em quantos grupos foram divididos, qual o percentual de cada grupo, com parêntese que se abrem a todo momento para mostrar inúmeros valores numéricos, incluindo mediana, variância, desvio padrão, percentis, amplitudes, coeficientes, entre tantos outros. O indivíduo perde espaço para o grupo.

Para o pesquisador da área da saúde pode interessar pouco saber o que um determinado sujeito pesa ou que altura ele tem; interessa mais saber o peso e a altura do grupo a que ele pertence. Saber, por exemplo, que o brasileiro está acima do peso ideal, pelo cálculo da média, e que apresenta uma variação maior de peso do que de altura, pelo cálculo do desvio padrão, é mais interessante do que verificar que o José e o João têm a mesma altura, mas um é gordo e o outro é magro. O número não está só nas frases, mas também ao lado do texto verbal, compondo fórmulas, tabelas, gráficos e figuras, a ponto às vezes de ocupar um espaço maior do que todo o texto de um artigo. É possível também encontrar publicações com páginas inteiras preenchidas apenas com elementos gráficos. É na autoria, no entanto, que a ênfase no número mais se destaca.

Nas Ciências Naturais, ao contrário das Humanas, é muito difícil encontrar uma publicação com um único autor; aí quem publica não é o pesquisador, mas o grupo a que ele pertence. A ênfase na quantidade, nas Ciências Naturais, não está apenas na coleta abundante dos dados, para garantir a significância estatística, mas também no relato da pesquisa, mostrando números nas frases, em tabelas, na quantidade de autores por artigo e finalmente na quantidade de publicações.

Vejamos, como exemplo, o currículo de um pesquisador da área da Saúde, a partir de uma busca feita nos currículos do CNPq e tendo como critério único de escolha ser pesquisador 1A. Os

pesquisadores 1A, como sabemos, formam a elite dos pesquisadores brasileiros, com direito a uma bolsa de produtividade, que lhes rende uma remuneração fixa mensal que pode ser aplicada em gastos pessoais, sem necessidade de comprovação, acrescida de uma taxa de bancada, também fixa, para despesas relacionadas ao desenvolvimento de sua pesquisa, essa sujeita a prestação de contas na conclusão do projeto. A concessão da bolsa de produtividade é feita em nível competitivo entre os pares, obedecendo a critérios estabelecidos em cada área de conhecimento, entre os quais normalmente se incluem: o mérito científico do projeto; relevância, originalidade e repercussão da produção científica do proponente; trabalho de formação de recursos humanos em pesquisa; inovação, incluindo patentes; participação em redes de pesquisa; inserção internacional; participação como editor em periódicos científico; gestão científica e acadêmica.

Embora os currículos do CNPq, publicados na Plataforma Lattes, estejam abertos ao público, vou resguardar a identidade do pesquisador selecionado, dando-lhe o pseudônimo de Salustiano, mesmo considerando que os dados analisados foram expostos por ele mesmo. Salustiano concluiu seu doutorado em universidade do exterior, na primeira década do Séc. XXI e trabalha em uma universidade federal do interior do Brasil, podendo ser considerado um pesquisador relativamente jovem. Tem 12 projetos de pesquisa em andamento; é membro do corpo editorial de 3 periódicos, sendo 2 internacionais; participa como revisor de 20 periódicos, entre nacionais e estrangeiros. O que mais chama a atenção, para quem olha da perspectiva da Letras, é a produção científica de Salustiano: o pesquisador tem 257 trabalhos indexados no *Web of Science*, com 5.323 citações; 39 no SciELO, com 276 citações; e 190 no Scopus, com 4.166 citações. Nos anos de 2015 e 2016, teve 64 artigos completos publicados em periódicos, o que dá uma média 32 artigos por ano, a maioria deles publicados em periódicos internacionais. É interessante também observar que não tem capítulos nem livros publicados

dicos de qualquer área de pesquisa. Vale lembrar também que apenas um percentual dos milhares de periódicos publicados no planeta constam desses indexadores, a maioria dos EEUU e do Reino Unido. Os outros dois indicadores mostram que o artigo foi citado 15 vezes no *Web of Science* e 12 no *Scopus* desde 2015, o que também indica um valor de impacto acima da média.

Outro detalhe que chama a atenção é o número de autores. Na contagem que fiz, de acordo com os nomes que aparecem na referência, encontrei 26 autores, seguidos no final pela expressão latina “et al”, indicando, portanto, que a lista ainda não está completa. Como se trata de uma publicação em periódico do tipo “open access”, foi possível fazer uma busca na internet para analisar o artigo, onde contei, ao todo, 32 autores, para um artigo de 5 páginas, dando um espaço maior a tabelas e gráficos do que ao texto verbal. Os outros textos listados por Salustiano no Lattes seguem pela mesma linha da múltipla autoria, apresentando muitos artigos com mais de 20 autores.

No final do artigo analisado, há uma nota explicativa do procedimento usado para o desenvolvimento do texto, caracterizado basicamente por uma divisão de tarefas entre os autores, distribuídos em 6 grupos: (1) os responsáveis pela concepção do estudo; (2) os fornecedores das amostras e dados; (3) os analistas dos dados; (4) os coordenadores das análises; (5) os estatísticos; (6) o redator do texto final.

Como se trata de um periódico “open access”, as despesas de publicação correm por conta dos autores. Nas instruções fornecidas pelo periódico consta a informação de que é cobrada uma taxa de \$1.495 dólares americanos como APC (“Article-Processing Charge”), para as despesas de processamento de cada artigo publicado. A contrapartida para os autores é o processamento rápido do trabalho de editoração, às vezes em menos de um mês, considerando o período que vai desde a submissão do texto até sua publicação online. Por ser de acesso gratuito e indexado

pelos principais indicadores, o artigo tem uma circulação que é também rápida e facilita a citação por outros autores.

Vale também ressaltar que a múltipla autoria tem gerado algumas críticas de pesquisadores de várias áreas de conhecimento, incluindo os das Ciências da Saúde, levantando questões perturbadoras de ética na pesquisa. Entre essas críticas, destacam-se a coautoria abusiva e o fatiamento de publicações, às vezes descritos respectivamente como o “Efeito Touro Branco” e a busca de uma “unidade mínima de publicação”. O Efeito Touro Branco, “White Bull Effect” (KWOK, 2005) em inglês, é uma referência a Zeus, o principal deus da mitologia grega, representado por um touro branco, e significa uma autoria honorária concedida a um pesquisador de prestígio com a inclusão de seu nome entre os autores do texto para aumentar o índice de impacto. Já a unidade mínima de publicação (SINDERMANN, 2001), “Minimum Publishable Unit” (MPU) em inglês, é o uso de um conjunto de dados inicialmente adequado para o desenvolvimento de um trabalho único, mas que é fatiado em vários artigos, produzindo o que tem sido chamado de “publicação salame”, uma prática frequente na área da Saúde (BROCHARD; BRUN-BUISSON, 2007). A causa aparente da coautoria abusiva e do fatiamento de publicações tem sido a pressão para publicar cada vez mais, o que não só levou a morte do autor único (GREENE, 2007, PIERRO, 2015), mas também resignificou o antigo “Publish or perish” (publique ou pereça) para o atual “Publish together or perish” (publique junto ou pereça). Ciência deixou de ser apenas ciência publicada para ser também ciência publicada em grupo.

Uma consequência do fatiamento de publicações e da múltipla autoria é a facilidade da formação de redes de autores que se citam mutuamente. O que seria originalmente um único artigo de um único autor pode ser fatiado em 10 artigos com 20 autores cada um, processo que por si só é capaz de produzir uma rede de 200 autores. A conexão desses autores com outros pesquisadores e a rapidez na editoração e publicação dos artigos logo amplia a

rede até cobrir todos os que trabalham com o tópico em pauta, provocando um efeito cascata, que multiplica rapidamente os índices dos indicadores.

Em resumo, a produção científica da área da Saúde destaca-se principalmente pela quantidade, desde as etapas iniciais da pesquisa até a publicação dos trabalhos. Inicialmente nota-se a capacidade dos pesquisadores em coordenar inúmeros projetos que se estruturam em rede com outros projetos, favorecendo a distribuição das tarefas, o fatiamento dos temas com a multiplicação de artigos de pequena extensão e a inclusão de inúmeros autores por artigo. A divisão de tarefas continua na produção do artigo, resultado de um trabalho coletivo bem organizado, desde sua concepção até a redação final do texto. Finalmente, para a publicação, os pesquisadores optam pelo acesso aberto online, que implica gastos de editoração, relativamente elevados para os autores, mas traz a vantagem de ampliar e acelerar o processo de divulgação com altos índices de impacto nos indicadores internacionais. O trabalho em equipe ajuda a diluir os gastos de publicação, trazendo vantagens a todos, dividindo o trabalho e somando os resultados. Na contabilidade da produção científica atual, quando 32 autores se reúnem para publicarem 32 artigos em um ano, não temos um artigo por autor, mas 32 artigos para cada pesquisador.

Vejamos, agora, o que acontece na área das Humanas, representada aqui pela subárea da Letras.

A Pesquisa na Área da Letras

O texto interpretativo, característico das Humanas e da Letras, é de mais difícil elaboração, exigindo mais do autor, que via de regra trabalha sozinho e produz textos mais longos, com ênfase no uso da palavra, com pouco ou nenhum espaço para a inserção de tabelas e gráficos. As Ciências Humanas, pela sua

natureza especulativa, com base na reflexão, apresentam uma ausência generalizada de figuras e imagens, facilmente verificável ao se folhear as publicações da área, onde é comum encontrar livros e periódicos completos, sem uma única ilustração gráfica. As figuras, quando usadas, têm por base a própria língua, figuras feitas de palavras, para reforçar a forma de expressão do autor. A preferência exclusiva pela linguagem verbal, avessa ao apelo de outras modalidades de expressão, associada ao texto mais longo, e principalmente à necessidade de ser original em conteúdo e forma, torna o trabalho do humanista mais difícil e lento. A dupla pretensão de dizer o que ainda não foi dito e de dizer o já dito de forma diferente, inviabiliza a produção em série de artigos científicos, como acontece nas Ciências Naturais. O pesquisador humanista aceita o desafio de escrever com estilo, mas paga um preço caro por isso, porque tem que escrever bem, a ponto de ser capaz de rejeitar as críticas que lhe são imputadas. Até Morin (2004, p.29) sentiu a necessidade de defender seu estilo pessoal de escrita, afirmando: “É, realmente, aquilo que mais me censuram, dizendo-me que um discurso que pretende ser ‘científico’ não deve utilizar imagens e metáforas. Mas eu gosto das metáforas e das imagens”. Não é fácil trazer o novo de forma nova, como faz Morin, trabalhando não só o conteúdo, aquilo que está sendo dito, mas também a expressão, recriando a própria língua, a ponto de dar novos sentidos às palavras: “O pensamento só pode desenvolver-se combinando palavras de definição muito precisa com palavras vagas e imprecisas, extraindo palavras do sentido usual para fazê-las rumar para novos sentidos”. (MORIN, 2012, p. 37-38).

Para exemplificar como se faz pesquisa na área das Humanas, escolhi um exemplo da área de Letras, também um pesquisador 1A do CNPq e também de modo aleatório, tendo encontrado uma pessoa do sexo feminino, a quem darei o pseudônimo de Lis. Lis concluiu seu doutorado na década de 1970 em uma universidade da Europa, trabalhou até a aposentadoria em uma universidade

pública estadual e é atualmente professora e pesquisadora de uma universidade privada do interior do Brasil. Tem 6 projetos de pesquisa em andamento; é membro do corpo editorial de 14 periódicos, sendo 5 internacionais. Tem 2 artigos completos publicados nos anos de 2015 e 2016, um no Brasil e o outro no exterior, os dois em língua portuguesa. Nesse mesmo período (2015-2016), publicou 8 livros e 3 capítulos de livros. Durante sua vida acadêmica, participou em 108 bancas de mestrado e 66 de doutorado. Orientou 47 dissertações de mestrado e 42 de doutorado. De todos os artigos publicados em mais de 40 anos, num total de 111, tem 6 citações no *Scopus* e 1 no *JCR*, este com fator de impacto 0,0, significando que embora indexado, o periódico onde o artigo foi publicado, não chegou a pontuar. É também interessante observar que desses 111 artigos, apenas 2 são em coautoria; todos os outros são publicações individuais. Outro detalhe que chama a atenção é número de conferências e palestras, superior a 300.

A falta de dados bibliométricos é normalmente atribuída à não indexação da grande maioria dos periódicos da área de Letras junto aos indicadores internacionais mais reconhecidos como o *JCR*, ficando restritos ao Google Acadêmico e ao SciELO. Em um levantamento informal que realizei nos 15 periódicos da coleção SciELO na área de Letras, nenhum está indexado no *JCR*. Dos 15, 3 possuem o indicador *SJR*, 9 informam o índice e a mediana do Google Acadêmico e 6 apresentam apenas o SciELO, considerado pelos pesquisadores de outras áreas como “indexador de pobre”, conforme trabalho publicado por Beall (2015) sob o título “Is SciELO a publication favela?”.

Em contraponto às duas grandes preocupações da área da Saúde, incluindo a citação mútua de textos e a atualidade da bibliografia, esse cuidado parece não existir na área de Letras, principalmente na Literatura, conforme um levantamento feito por Ginsburg (2014). O percentual de artigos de periódicos citados chega a apenas 7,5%, contra 92,5% de livros ou capítulos, o que leva o autor a ponderar:

Revistas acadêmicas são muito importantes em sistemas de avaliação desenvolvidos por agências de fomento à pesquisa. Pesquisadores são encorajados a publicar em revistas com conceito A1. Quando escrevem seus ensaios, eles escolhem citar livros e capítulos de livros, em uma frequência muito maior do que periódicos. É estabelecido um antagonismo: a mesma comunidade acadêmica que trabalha com dedicação por suas revistas não as cita com a frequência esperada. É possível perguntar então: para quem os pesquisadores estão escrevendo? (GINSBURG, 2014, p. 10).

O desinteresse dos autores em aumentar os índices de citação está também refletido na idade da bibliografia citada. Ainda, de acordo com o levantamento de Ginsburg, dos dez autores mais citados nenhum está vivo, embora alguns deles tenham tido uma existência longa, como Antônio Cândido, que faleceu com mais de 90 anos. Na área da Saúde, a citação é feita para aumentar os fatores de impacto, justificando o interesse em citar autores vivos e atuantes, que possam citar de volta. Na área da Letras, ao contrário, a citação é feita principalmente para sustentar e reforçar a argumentação; em alguns casos possivelmente até para mostrar erudição, buscando e recuperando autores desconhecidos ou pouco citados. O Quadro 1 apresenta os autores mais citados e a data de falecimento, todos conhecidos não só pelo pessoal da Literatura, mas também pelo da Linguística e Linguística Aplicada.

Quadro 1: Autores mais citados na área de Letras

Nome	Data de falecimento
Antonio Candido	2017
Gilles Deleuze	1995
Jacques Derrida	2004
Jean Baudrillard	2007
Michel Foucault	1984
Mikhail Bakhtin	1975
Roland Barthes	1980
Roman Jakobson	1982
Stuart Hall	2014
Walter Benjamin	1940

Fonte: O Autor, com base em Ginsburg (2014)

Em resumo, sob qualquer aspecto que se queira considerar, dá para perceber que há duas maneiras bem diferentes de fazer e relatar pesquisa entre as áreas da Saúde e da Letras. Essas diferenças envolvem desde a concepção do que é pesquisa até a publicação final do texto. Na Letras, o autor tende a trabalhar sozinho, de modo aparentemente mais criativo e certamente mais lento, como se fosse um escultor do texto, trabalhando cada palavra para dar ela a melhor forma possível, estendendo-se em textos mais longos para ir fundo em sua reflexão. Ressalte-se que embora não esteja escrevendo um texto literário, às vezes confunde-se com ele pelo uso constante de metáforas e outros recursos de estilo. Daí sua preferência pela língua materna, sobre a qual tem um bom domínio, podendo se expressar com mais força. Preocupa-se mais com o impacto que gera no leitor do que com aquele que possa gerar nos indexadores. É mais afeito ao uso das palavras do que de gráficos, imagens e números. Às vezes investe recursos financeiros para publicar, mas às vezes também ganha direitos autorais pelo que publica. Não é contrário ao trabalho coletivo, mas prefere resguardar seu espaço de criação, o que explica sua opção por capítulos de livros, em que compartilha o espaço com outros, mas preserva

a responsabilidade pelo que cria, sem fazer da pesquisa uma linha de montagem multiautoral.

Os dados mostrados e exemplificados nos dois currículos não podem ser generalizados para todos os pesquisadores das duas áreas: tanto na Saúde como na Letras haverá sempre alguns traços da outra área. Há autores na Letras que às vezes optam pela coautoria, como há autores na Saúde que às vezes elegem uma publicação individual. O que mostrei são tendências, ainda que tranqüilamente representativas das duas áreas. O Quadro 2 mostra essas duas tendências.

Quadro 2: Principais diferenças entre Saúde e Letras

Área da Saúde	Área de Letras
Autoria coletiva	Autoria individual
Publicação em periódicos	Publicação em livros
Língua estrangeira	Língua portuguesa
Pesquisa quantitativa	Pesquisa qualitativa
Textos menores	Textos maiores
Gastos elevados para publicação	Gastos menores com publicação
Altos índices de impacto	Baixos índices de impacto
Gráficos e tabelas	Texto verbal

Fonte: O Autor (2017)

As Imposturas da Ciência

Ao contrário do que muitos podem pensar, a convivência entre as diferentes áreas de pesquisa não é pacífica. Historicamente, como já demonstrou Kuhn (2006), a ciência só evolui e se desenvolve criando paradigmas que são sucessivamente eliminados pelos paradigmas subsequentes, em revoluções intelectualmente violentas que não deixam sobreviventes. Se isso já acontece diacronicamente dentro de uma mesma área de conhecimento, não é difícil imaginar o que pode acontecer sincronicamente entre uma área e outra, envolvendo relações

de poder, em que as áreas dominantes impõem ou tentam impor seus padrões de pesquisa sobre as outras. Um exemplo claro que posso trazer dessa luta, às vezes ruidosa, entre áreas diferentes, foi o ataque violento sofrido pela área das Humanas no chamado Caso Sokal.

Alan Sokal era professor de Física de duas universidades, uma dos EEUU e outra do Reino Unido, que se tornou famoso por ter publicado um artigo falso no periódico *Social Text* de orientação pós-modernista, esquerdista e com uma visão desconstrucionista da ciência, pontos ferozmente criticados por Sokal. O artigo, intitulado “Transgressing the boundaries: towards a transformative hermeneutics of quantum gravity” (Transgredindo as fronteiras: rumo a uma hermenêutica transformativa da gravidade quântica) (SOKAL, 1996a), era declaradamente uma paródia retórica de textos pós-modernistas, desfilando argumentos incoerentes, recheado de ideias caras aos pensadores de esquerda, bajulados com inúmeras referências. O objetivo da publicação do artigo era provar a tese de que alguns periódicos das Humanidades, publicavam qualquer coisa, desde que se mantivesse na linha do pensamento de esquerda e citasse autores esquerdistas.

Os resultados do meu pequeno experimento demonstraram, pelo menos, que alguns setores da esquerda acadêmica americana da moda se tornaram intelectualmente preguiçosos. Os editores da *Social Text* gostaram do meu artigo porque gostaram da sua conclusão: que “o conteúdo e a metodologia da ciência pós-moderna fornece poderoso suporte intelectual para o projeto político progressivo” [sec. 6]. Eles aparentemente não sentiram nenhuma necessidade de analisar a qualidade das evidências, a coerência dos argumentos ou mesmo a relevância desses argumentos para a conclusão alegada (SOKAL, 1996b, p. 63).

Não há espaço aqui para descrever todo o impacto causado pelo artigo no mundo acadêmico e principalmente na mídia impressa de todo o planeta, muitos festejando a “divertida, mas oportuna tempestade” contra os patrulheiros contumazes, “radicais chiques” e engajados que “pregam como ciência seus próprios preconceitos políticos e ideológicos”, nas palavras de Roberto Campos (1996), em artigo publicado na *Folha de São Paulo*. O impacto maior viria com o livro *Imposturas Intelectuais*, de Alan Sokal em coautoria com Jean Bricmont, publicado em 1997, na França, em 1998 nos EUA e no Reino Unido, e, em 1999, no Brasil (SOKAL; BRICMONT, 1999); sugerindo, na rápida sequência em que acontece, que a farsa do artigo era parte de um plano maior, planejado desde o início, para abater a área das humanas.

Questiono, portanto, o direcionamento dado ao artigo falso: o que é um episódio único e deveria ser apresentado como uma impostura da ciência, acaba sendo direcionado unicamente para a área das Ciências Humanas, como se nas outras áreas não existissem práticas condenáveis de fazer ciência. O problema torna-se mais sério na medida em que os textos publicados sobre o Caso Sokal deixam de abordar essa questão, fazendo acreditar que a publicação de artigos falsos é um problema de uma única área de conhecimento. Não é bem assim, conforme vou demonstrar a seguir, o que faço não para justificar a possível farsa, mas para mostrar que o alvo foi atacar uma determinada área do saber, envolvendo questões políticas e ideológicas, e não combater a impostura na ciência.

Podemos começar com Pasteur, considerado um dos maiores e mais respeitados cientistas de todos os tempos. Pasteur era um homem profundamente religioso (“Pouca ciência nos afasta de Deus; muita, nos aproxima”) e não aceitava a teoria darwinista da evolução da vida, o que reforçava sua convicção de que a geração espontânea de seres vivos a partir de matéria orgânica não era possível, como acreditavam alguns de seus colegas: as larvas que

aparecem na carne putrefeita não vêm da carne morta, mas de outros seres vivos, como as moscas. O problema para Pasteur é que ele, com os recursos da época, não conseguia provar sua teoria contra a geração espontânea e seus experimentos foram invalidados por alguns de seus colegas, o que o levou a suprimir os dados que atrapalhavam sua teoria e a ridicularizar aqueles que o criticavam. Hoje sabemos que Pasteur estava certo, mas por razões erradas, não de acordo com o método científico que ele pregava (WALLER, 2004). Um dos mais respeitados cientistas de todos os tempos deixou de ser cientista quando ignorou os dados que não lhe convinham e deixou de ser ético quando usou de seu grande prestígio para prejudicar a carreira de um colega.

O desvio do rigor científico de Pasteur, suprimindo os dados que não contribuía para a comprovação de sua teoria, serve como uma pequena amostra do que vem acontecendo atualmente, em escala muito maior, em todas as áreas das ciências, configurando-se no que tem sido batizado de “junk science”. Dos inúmeros exemplos divulgados pela academia e pela mídia nos últimos anos, vou me ater a dois, que considero os mais representativos do problema que está sendo discutido aqui, sendo um da Física, o “Caso Bogdanov” (POLSEK, 2009), pela relação direta entre o estudo de Sokal e as Humanidades, e o outro das Ciências Naturais, o “Estudo do Chocolate diet”) (BOHANNON; KOCH; HOMM; DRIEHAUS, 2015). Tento, assim, cobrir as três grandes áreas de pesquisa e mostrar que a “Junk Science” não é exclusiva de qualquer uma delas, sejam as Ciências Humanas, Exatas ou Naturais.

O “Caso Bogdanov” (também escrito “Bogdanoff”) envolve dois físicos gêmeos da França, que em 2002 publicaram mais de quatro artigos pseudocientíficos sobre o que aconteceu no primeiro momento da criação do universo, tempo de Planck, uma fração ínfima de segundo, entre zero e 10^{-43} segundos. Os textos foram publicados em periódicos altamente qualificados, como o *Annals of Physics* e o *Classics of Quantum Gravity*, que incluíam

em seu corpo editorial ganhadores do Prêmio Nobel. A linguagem empolada e o estilo carregado de jargão técnico parece ter enganado os revisores, altamente qualificados (POLSEK, 2009), que aprovaram os textos sem restrição. A fraude foi descoberta pelo físico alemão Max Niedermaier, demonstrando que os textos apenas pareciam científicos, mas não tinham conteúdo, fato que não foi admitido pelos irmãos Bogdanov, que continuaram defendendo seu direito de expor publicamente suas ideias (BAEZ, 2006).

O “Estudo do Chocolate diet” foi uma peça pregada por John Bohannon, em 2015, quando sob o pseudônimo de Johannes Bohannon, produziu várias versões de um mesmo artigo, sozinho e com colegas, intitulado “Chocolate with high cocoa content as a weight-loss accelerator” (Chocolate com alta dose de cacau como acelerador de perda de peso) (BOHANNON; KOCH; HOMM; DRIEHAUS, 2015). Segundo Bohannon, o objetivo primário do texto era criticar a indústria das dietas milagrosas, apoiada por estudos falsos que eram apresentados em artigos acadêmicos e publicados diariamente na imprensa; o objetivo secundário era mostrar como funciona o negócio lucrativo da publicação acadêmica paga, usando o sistema open access, supostamente rigoroso com avaliação cega dos pares, mas na realidade publicando textos de baixa qualidade. O artigo, com sérios problemas metodológicos e inúmeras falhas na análise dos dados, foi enviado para 20 periódicos open access, tendo sido aceito por 12. Foi publicado, entre outros periódicos, no *International Archives of Medicine*, mediante um pagamento de 600 euros, tendo sido aceito em menos de 24 horas e publicado em menos de duas semanas. O estudo, pelo grande interesse do tema tratado, virou manchete de primeira página no *Bild*, considerado o maior jornal da Europa, e foi notícia em mais de 20 países, aparecendo em jornais, revistas e shows de televisão. O próprio autor, falando sobre seu texto, garante que “os resultados [do estudo] não fazem sentido e os benefícios alardeados pela imprensa para milhões de pessoas

em todo o mundo não têm o menor fundamento” (BOHANNON, 2015, online). A principal contribuição de Bohannon foi mostrar a possibilidade da influência do poderio econômico nos resultados das pesquisas, apresentando artigos falsos como verdadeiros pela ocultação e manipulação de dados.

Os exemplos apresentados acima são todos casos de imposição, mas encaixam-se em duas categorias essencialmente diferentes que devem ser destacadas. Os textos de Sokal e Bohannon são pseudoartigos feitos de propósito para pregar uma peça no leitor e posteriormente desmentidos pelos próprios autores. São textos que permitem três leituras: na primeira, percebe-se todas as características externas de um artigo autêntico, com redação impecável, escolha cuidadosa do léxico, vazado no melhor estilo da linguagem acadêmica da área de conhecimento a que pertence; na segunda leitura nota-se que são textos vazios, sem lastro para garantir um sentido adequado, passando a ideia de uma brincadeira inconsequente, feita apenas para pregar uma peça no leitor; por fim descobre-se que os pseudoartigos têm objetivos muito sérios e que estão sendo usados como um instrumento para atacar uma outra área de conhecimento ou o uso da ciência para fins escusos. Já os artigos de Pasteur e dos irmãos Bogdanov são apresentados como textos sérios e defendidos como tais pelos seus autores, exatamente como acontece com inúmeros outros textos publicados diariamente em todas as áreas, com o perigo de passarem totalmente despercebidos. Muitos apresentarão resultados totalmente inócuos e não causarão sérios problemas para a população, mas outros poderão matar pessoas; não se pode garantir que leitores das reportagens publicadas na imprensa com os resultados falsos dos estudos sobre o chocolate não tenham adoecido. Ao longo da vida já passei por períodos em que o ovo de galinha foi alternadamente recomendado, condenado e novamente recomendado. Já li pesquisas recomendando o consumo do café, da carne vermelha e até do álcool, ao lado de outras condenando o consumo do chá-verde e do leite. Com

um pouco de paciência, acredito que seja possível comprovar uma relação estatística significativa entre a recomendação de um determinado alimento, com base em estudos científicos, e o aumento de sua produção em alguns setores da indústria. Em outras palavras, no momento em que estiver sobrando tomate no mercado, a imprensa começa a mostrar estudos científicos sobre suas vantagens no combate ao câncer.

Considerações finais

Não é o tipo de ciência (Humanas, Naturais ou Exatas), nem o prestígio do cientista que vai garantir a conduta adequada na produção da ciência (POLSEK, 2006), como sugere o texto de Sokal, sobre as imposturas intelectuais. Junk science está amplamente distribuída por todas as áreas, com uma concentração aparentemente maior nas Ciências Naturais, principalmente na área da Saúde, por sua importância econômica e as relações que mantém com grandes empresas do setor alimentício e farmacêutico, por exemplo. Um pesquisador na área da Letras não teria condições financeiras de publicar mais de 30 artigos por ano, pagando, sozinho, mais de 1.000 dólares pela publicação de cada texto, como acontece na área da Saúde.

Na grande área das Ciências Humanas e, com mais certeza, na subárea da Letras, não temos interesse e nem condições de adotar os elevados níveis de produtivismo das Ciências Naturais e das Exatas. Eu e muitos de meus colegas não teríamos coragem de passar pelo vexame de submeter um artigo de 5 páginas com mais de 30 autores. Acredito que nenhum periódico da área o aceitaria, esclarecendo-se, a propósito, que alguns não aceitam trabalhos com mais de 3 autores. Temos uma restrição arraigada ao “Efeito Mateus” (MERTON, 1968), adotado pelas outras áreas, segundo o qual quantidade gera mais quantidade. Acreditamos que isso não é válido quando comparamos qualidade com quantidade. Aí mais é menos: quanto mais quantidade, menos qualidade.

Nós das Humanas e da Letras precisamos também ser avaliados pela nossa produtividade e acho até que somos muito complacentes neste aspecto e devemos nos preocupar mais com o impacto daquilo que produzimos, não só no leitor, mas também na repercussão dos indicadores; somos, no entanto, diferentes das Ciências Naturais e da Exatas e não podemos ser tratados do mesmo modo. Seria injusto dar a um capítulo de livro, com mais de 15 páginas e escrito por um único autor, uma pontuação inferior a um artigo de poucas páginas publicado em periódico pago e produzido por dezenas de autores. Quanto mais produtividade, menos qualidade.

Referências

- BAEZ, John. *The Bogdanoff Affair*. 21 de jun., 2006. Disponível online em: <<http://math.ucr.edu/home/baez/bogdanoff/>>. Acesso em: 10 de jun. de 2006.
- BEALL, Jeffrey. Is SciELO a Publication Favela? *Scholarly Open Access*. 2015. Disponível online em: <<http://www.emeraldcityjournal.com/2015/07/is-scielo-a-publication-favela/>>. Acesso em: 10 de jun. de 2017.
- BOGDAN, Robert; BIKLEN, Sali. *Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos*. Porto: Porto Editora, 1999.
- BOHANNON, Johannes; KOCH, Diana; HOMM, Peter; DRIEHAUS, Alexander. Chocolate with high cocoa content as a weight-loss accelerator. *Global Journal of Medical Research*, v. 15, n. 2, 2015. Disponível online em: <<http://medicalresearchjournal.org/index.php/GJMR/article/view/922>>. Acesso em: 10 de jun. de 2017.
- BOHANNON, Johannes. *I Fooled Millions into Thinking Chocolate Helps Weight Loss. Here's How.* 2015. Disponível em: <<http://io9.gizmodo.com/i-fooled-millions-into-thinking-chocolate-helps-weight-1707251800>>. Acesso em: 10 de jun. de 2017.
- BROCHARD, Laurent; BRUN-BUISSON, Christian. Salami publication: a frequent practice affecting readers' confidence. *Intensive Care Medicine*, United States, v. 33, n. 2, p. 212-213, 2007.
- CAMPOS, Roberto. A brincadeira de Sokal... *Folha de São Paulo*, 22 de set. 1996. Disponível online em: <<http://www1.folha.uol.com.br/fsp/1996/9/22/brasil/3.html>>. Acesso em: 08 de jun. de 2017.
- GINZBURG, Jaime. Periódicos acadêmicos: antagonismo entre produção e leitura. *Revista Expedições: Teoria da História & Historiografia*, Morrinhos, v. 5, n. 1, 2014, p. 10-41.

- GREENE, Mott. The demise of the lone author. *Nature*, New York, v. 450, n. 7173, p. 1165, 2007.
- HUBER, Peter William. *Galileo's revenge: junk science in the courtroom*. New York: Basic Books, 1993.
- KUHN, Thomas Samuel. *A estrutura das revoluções científicas*. Trad. Beatriz Viana e Nelson Boeira. 9. ed. São Paulo: Perspectiva, 2006.
- KWOK, Lance. The White Bull effect: abusive co-authorship and publication parasitism. *Journal of Medical Ethics*, London, v. 31, n. 9, p. 554-556, 2005.
- MERTON, Robert King. The Matthew effect in science. *Science*, Washington, v. 159, n. 3810, p. 56-63, 1968.
- MORIN, Edgar. O Complexus, aquilo que é tecido em conjunto. In: BENKIRANE, Réda (Org.). *A Complexidade: Vertigens e Promessas*. Lisboa: Instituto Piaget, 2004. p. 17-32.
- MORIN, Edgar. *O Método 5: a humanidade da humanidade*. Porto Alegre: Sulina, 2012.
- PIERRO, Bruno de. Solitários em extinção. *Pesquisa FAPESP*, São Paulo, v.--, n. 228, p. 38-41, fev. de 2015.
- POLSEK, Darko. Who has won the science wars? *Drustvena Istrazivanja*, Zagreb, v. 18, n. 6, p. 1023-1047, 2009.
- SINDERMANN, Carl. *Winning the game scientists play: revised edition*. Merloyd Lawrence Books, 2001.
- SOKAL, Alan David. Transgressing the boundaries: toward a transformative hermeneutics of quantum gravity. *Social text*, Durham, v.--, n. 46/47, p. 217-252, 1996a.
- _____. A physicist experiments with cultural studies. *Lingua franca*, New York, v. 6, n. 4, p. 62-64, 1996b.
- SOKAL, Alan David; BRICMONT, Jean. *Imposturas intelectuais*. Rio de Janeiro: Record, 1999.
- WALLER, John. *Fabulous science: fact and fiction in the history of scientific discovery*. Oxford: OUP, 2004.