

## As ciências por controvérsias

### Resumo

As Ciências emergiram e se consolidaram ao longo dos últimos séculos como um conhecimento que operacionalizou a vida cotidiana, mudando o nosso modo de existência no mundo. Isto não ocorreu de forma tranquila para os cientistas, por que as Ciências se desenvolveram como conhecimento hegemônico na Modernidade por meio de conflitos e controvérsias. Um dos pontos nodais deste desenvolvimento ocorreu a partir da década de 1960, em que as Ciências ganharam novas feições pela multiplicidade de perspectivas, propostas e teorias. Isto ocorreu, dentre muitos motivos, devido à inclusão, mesmo que marginal, de alguns sujeitos e de certos segmentos sociais que até então eram somente pesquisados pelos cientistas, mas não tinham sua própria voz dentro da Academia. Somado a isto, as redes sociais virtuais possibilitaram aos sujeitos novas formas de acesso às informações, dentre estas, as propostas científicas. Paradoxalmente, o mesmo fenômeno que possibilitou o maior acesso às informações e às propostas científicas, amparou as contestações quanto a legitimidade das Ciências por parte de alguns sujeitos e segmentos sociais organizados. Desse modo, nosso principal objetivo desse manuscrito é enveredar-se por estas controvérsias para interpretar como elas constituem as Ciências na contemporaneidade.

**Palavras-chave:** sujeito; cientista; sociedade; história das ciências; sociologia das ciências.

**Antonio Bernardes**  
Doutor em Geografia pela  
Universidade Estadual Paulista  
Júlio de Mesquita Filho - UNESP.  
Docente da Univ. Federal  
Fluminense - UFF.  
Brasil  
[antoniobernardes@id.uff.br](mailto:antoniobernardes@id.uff.br)  
[orcid.org/0000-0002-4996-7031](https://orcid.org/0000-0002-4996-7031)

### Para citar este artigo:

BERNARDES, Antonio. As ciências por controvérsias. **PerCursos**, Florianópolis, v. 23, n.52, p. 472 - 494, maio/ago. 2022.

**DOI:** [10.5965/1984724623522022472](https://doi.org/10.5965/1984724623522022472)

<http://dx.doi.org/10.5965/1984724623522022472>

## The sciences by controversies

### **Abstract**

The Sciences have emerged and consolidated over the last few centuries as one the knowledge that most supported everyday life, changing our mode of existence in the world. This did not happen peaceful for scientists, because the Sciences developed as hegemonic knowledge in Modernity through conflicts and controversies. One of the main points of this development arose from the 1960s, when the Sciences gained new faces due to the multiplicity of perspectives, proposals and theories. This occurred due the inclusion, even if they were marginal, for the some subjects and some social segments, that scientists only studied, but these people studied did not have voice in the University. Added to this, the virtual social networks allowed access to the information, among these, the scientific proposals. Paradoxically, the same fact that made access to information and scientific proposals, allowed contestations about Science by some subjects and organized social segments. From this, our main objective of this text is to analyse these controversies to understand how they constituted the Sciences in contemporary times.

**Keywords:** subject; scientist; society; history of sciences; sociology of sciences.

## 1 Introdução

Anos atrás, ainda distante dos bancos universitários, as Ciências me despertavam curiosidade, não só pelas suas teorias e inventos. Sim, porque ela produzia uma verdade que me era mais atrativa que as outras. As Ciências explicavam o mundo e, cada vez mais, isto me deslumbrava porque era possível ver a coisa acontecendo na minha frente de forma objetiva e material, muito diferente das verdades das Igrejas.

Eu perambulava pelas igrejas, templos e terreiros em busca de verdades que eu contrapunha às das Ciências. Fui percebendo que cada igreja, templo e terreiro tinha as suas verdades. Cada um a seu gosto e defendendo os seus próprios interesses. Inclusive líderes de certos templos falavam mal dos outros em seus cultos.

Colocando as Ciências<sup>1</sup> de um lado e as religiões e outro, as Ciências me pareciam um corpo mais coeso de verdades. Não havia mexerico e me parecia que o interesse era só pela verdade. Óbvio, que o único contato que eu tinha com as Ciências era pela escola.

Já nos bancos acadêmicos, percebo que as Ciências não são tão coesas assim. A Geografia, que até então era uma disciplina que me trazia a verdade sobre o mundo, estava toda dividida em especialidades. Dentro de cada uma delas, havia mais de uma verdade e, mais do que isso, havia mais de uma proposta e teoria. Cada qual oferecia uma determinada perspectiva de mundo, ao mesmo tempo em que defendia seus próprios interesses.

Com isso foi por terra toda aquela coesão romantizada que eu tinha das Ciências. Isto me deu uma certa angústia (SARTRE, 1997) e percebi que as Ciências eram tão controversas quanto as religiões. Então, concluí que estas controvérsias só existem porque a própria natureza humana o é devido a sua multiplicidade, seja de perspectivas, interesses e mundos. Hoje percebo que são pelas controvérsias que o conhecimento se desenvolveu, dentre eles, o científico.

---

<sup>1</sup> Cabe destacar que neste manuscrito as Ciências foram consideradas como o conhecimento científico europeu Moderno. Até porque em outros lugares e culturas não há dissociação em tipos de conhecimento, como habitualmente fazemos para a Ciência e a religião.

Quanto mais eu imergia na Academia, mais me deparava com as controvérsias e estas foram me constituindo como cientista. Bem verdade, sou um pesquisador das Ciências Humanas em um país latino americano, Brasil. É importante destacar esta situação (SARTRE, 1997; HEIDEGGER, 2015) ou a circunstancialidade (MARANDOLA JR., 2014) porque não estou em alhures e é dela de onde parto para entender o mundo, o Outro e a mim mesmo. Estes são os saberes localizados, como trabalhado por Haraway (1995). Eles indicam nossa percepção e pensamento possui uma relação estreita com a corpororeidade que cada um de nós somos e com a situação em que estamos. Imersos na cotidianidade do mundo, percebemos quem somos, tanto em aspectos físicos como psicológicos, quem é o Outro que me toca e como é estar e ser no mundo com Ele.

Foi partindo da minha situação que orientei o desenvolvimento deste manuscrito para caminhar por algumas controvérsias científicas, tanto, que em determinados momentos as minhas palavras deixaram escapar as condições do mundo em que vivo (de desigualdades socioeconômicas, instabilidade política, estrutura carente para o desenvolvimento das Ciências e concentração de recursos na mão de poucos cientistas) e em outros momentos acabei camuflando por meio delas a situação em que sou no mundo (homem, heterossexual, branco e de classe média).

## 2 As teorias por controvérsias

De alguns anos para cá tem se destacado um fenômeno que, no mínimo, merece um pouco de nossa atenção. Não me refiro aos exacerbamentos políticos, por mais que estes mereçam nota. Refiro-me às controvérsias em torno das Ciências que são alimentadas por alguns sujeitos e, arriscaria dizer, por alguns segmentos sociais organizados. O leitor poderia me contrapor e afirmar que as controvérsias em torno das Ciências sempre existiram. Sem dúvida que sim e vou além, isto ocorre antes mesmo das Ciências serem denominadas enquanto tal. Posso pegar como exemplo as controvérsias entre as propostas de Darwin e Owen, que ocorreram antes das Ciências serem institucionalizadas.

Como bem sabido, Darwin desenvolveu a teoria da seleção natural em meados do século XIX. Esta teoria se referiu aos modos como os seres vivos, em interação com o meio de sua existência, reproduziam e desenvolviam considerando as melhores condições para sua sobrevivência. Por outro lado, Owen estava em desacordo com a teoria de seleção natural porque Darwin “tinha dispensado a teleologia na explicação dos padrões das formas dos seres vivos; e essa ausência de teleologia refletiria na própria sustentação de sua concepção teológica” (GERALDINO, 2016, p.79).

Antes de lançarmos pedras e dizer do escândalo da postura teológica de Owen, cabe mencionar que em sua época as teorias científicas possuíam fortes influências teológicas e ele não era um dos mais radicais, pois oscilou entre “criacionismo simples e o puro materialismo darwiniano” (GERALDINO, 2016, p.80).

Owen, reconhecido paleontologista de sua época, não contestou somente a teoria proposta por Darwin, como também aquela de Lamarck e de outros tantos evolucionistas. Os contra-argumentos usados por ele foram similares daqueles para Darwin, ou seja, estavam baseados na teologia. De toda maneira, a proposta teórica de Owen foi hegemônica em sua época, subjugando outras teorias.

Buscando olhar esse quiproquó em seus aspectos gerais, posso entender que das controvérsias científicas emergiram certas proposições teóricas hegemônicas e elas podem ser cerceadoras do conhecimento na medida em que não levam em conta a multiplicidade de perspectivas possíveis de interpretação da realidade (FEYERABEND, 2007). Em outras palavras, a concepção de Owen, por ter como pressuposto a teologia, subjugou outras proposições teóricas que eram evolucionistas.

O problema não está somente no embate entre as teorias hegemônicas e as hegemônicas. Porquê se fosse só isso a resolução seria tranquila, pois estaríamos fazendo a discussão num mesmo âmbito, o campo científico. O maior problema é quando alguns discursos negam as Ciências e buscam destruí-las como conhecimento. Ora, mas para se contrapor a estes discursos não bastaria que os cientistas provassem que estavam certos utilizando um conjunto de procedimentos (testagens e replicação de experimentos)? Darwin bem que fez isso ao estudar os diferentes ambientes e espécies

por mais de 20 anos a bordo da embarcação *Beagle*, isso fora os seus estudos paleontológicos. De todo modo, percebo que ele não solucionou de pronto esta questão.

A ideia de mostrar a viabilidade teórica por meio de experimentos e testagens se alinha a uma concepção evolucionista de Ciência. Por isso que para Popper (2008) a teoria mais adequada seria aquela que coloca em questão novos problemas de pesquisa para o entendimento de certa realidade, exigindo maior profundidade de análise e eliminação dos erros de investigação da problemática anterior.

A proposta teórica de Owen era hegemônica e subjugava as teorias evolucionistas porque era entendida como a mais adequada à situação e às preocupações daquela época na Inglaterra e em muitos países europeus. Isto perpassava valores morais, sobretudo, aquele de uma sociedade com uma forte moral cristã e fundada na teoria criacionista. Com isso, a proposta de Owen contemplava dois mundos, o das Ciências e das religiões cristãs. Mas, não era só isso. Owen ainda possuía uma forte influência nas redes científicas e políticas de sua época, o que firmava ainda mais sua posição hegemônica perante os demais cientistas.

No caso de Darwin, uma de suas inovações teóricas foi o desenvolvimento de uma linha de sucessão evolutiva em conformidade com o ambiente de vida de certa espécie, o que questionou os pressupostos do criacionismo. Bem sabemos que as teorias de Darwin se tornariam hegemônicas, mas em sua época ela não foi consensual.

A afirmação da teoria de seleção natural proposta por Darwin só foi aceita anos depois de sua publicação. O fato é que se aceitou a teoria evolucionista e a teoria da seleção natural a readequando aos preceitos teológicos por aqueles que a utilizavam.

Mesmo havendo uma resistência inicial às propostas de Darwin, elas se consolidaram e foram desenvolvidas no decorrer das décadas, se tornando revolucionária. Ela mudou os paradigmas científicos e estabeleceu um novo modo de entender o mundo, tanto, que sua influência extravasou a Biologia e foi até as Ciências Humanas e Sociais.

As quebras de paradigmas foi um fenômeno bem abordado por Khun (2006) quando ele propôs que o desenvolvimento das Ciências ocorre de modo revolucionário,

por meio de paradigmas e pelas suas respectivas rupturas. O antes e o depois da revolução permite identificar fases, cada uma delas se diferenciaria da outra. O aspecto revolucionário estaria na contestação desta “normalidade” pela insatisfação, desaprovação ou mesmo reprovação de procedimentos analíticos. Para o nosso caso, a “normalidade” e a “ciência normal” tinha como base o criacionismo e as propostas de Owen, então contestadas por Darwin.

No fundo, toda mudança paradigmática só é efetivada quando muda a nossa forma de se relacionar com o mundo, a nossa situação, justamente porque ela contesta uma “normalidade” posta e esta só a é porque é intrínseca em nossas vidas. No caso, as propostas de Darwin solaparam o criacionismo e mudaram o modo como pensávamos o que é ser humano. Mudou-se nossa situação e o nosso mundo (SARTRE, 1997).

De toda maneira, seria um equívoco atribuir esta mudança paradigmática somente ao embate entre Owen e Darwin, pois houve tantas outras propostas que o precederam e foram esgarçando a teoria criacionista. Como esquecer Lamarck e sua teoria de evolução das espécies baseada na lei do uso e desuso, por exemplo? Assim, houve também outras propostas que sucederam as teorias de Darwin e que foram firmando a teoria darwinista, como aquela de Spencer para o evolucionismo social, por exemplo. É este processo que sempre devemos ter em mente, não somente o fenômeno, mas também o seu contexto e as situações.

### 3 As ciências à porta fechada

Quando tomei como exemplo a teoria da seleção natural proposta por Darwin ficou perceptível que o desenvolvimento das Ciências ocorreu muito mais de maneira endógena do que exógena. Ocorreu à porta fechada porque os debates teóricos eram dos e para os cientistas, deixando de fora a sociedade.

Este fechamento foi bem representado pelo modo como Popper e Kuhn viram o desenvolvimento das Ciências (MONTEIRO, 1980). Tanto Popper como Khun mantiveram o desenvolvimento das Ciências numa espécie de “caixa preta”, como criticou Latour (2000). Em outras palavras, a “caixa preta” refere-se à construção de “verdades

científicas” que são amplamente aceitas pelos cientistas, por isto elas são hegemônicas e “normais”. Todavia, estes mesmos cientistas que se utilizam de tais “verdades” em seus estudos, não necessariamente consideram a situação e o modo que elas foram construídas.

Complemento a metáfora empregada por Latour, afirmando que não se trata só de uma “caixa-preta”, mas também que o debate é feito à porta fechada. Tanto, que os cientistas debatem entre si as teorias sobre os sujeitos e sobre o mundo, contudo não os convidaram para os debates. É a separação entre sujeito e objeto em uma das suas manifestações práticas. Porque o objeto para o cientista passa a ser tanto o Outro como as coisas. Reifica-se o Outro para que ele possa ser traduzido em um dado. Nesta condição, não é necessário lhe atribuir o lugar de fala (RIBEIRO, 2017).

Esta postura dos cientistas em relação à sociedade soa quase como um mexerico. Falamos dos Outros e do mundo, mas não os convidamos para a prosa. Mas, não é bem assim! Para remediar essa impressão me remeto a uma imagem popular do cientista. Aquela que há um cientista em um laboratório, com seu jaleco branco, envolto numa série de cálculos e fórmulas, com tubos de ensaio ao fogo e fazendo experimentos. Imagem muito característica para Ciências Exatas e Biológicas. Agora imaginem um sujeito que não seja do ofício entrando no laboratório deste cientista. Ele olharia para tudo isso e, possivelmente, lhe intrigaria. Todavia, para boa parte dos cientistas este sujeito não teria competência para entender o que ocorre ali e, menos ainda, de contribuir com a pesquisa. Esta pode ser uma das representações do porque não o convidaram para o debate.

Nas Ciências Humanas é menos comum os estudos laboratoriais, mas o sujeito que não é do ofício continua de fora dos debates. Isso, porque as Ciências Humanas também se construíram à porta fechada. Eles estudam os sujeitos, as suas vidas e seus cotidianos, mas na hora do debate os sujeitos pesquisados não foram convidados para participar e as discussões ficaram restritas aos próprios cientistas. (RIBEIRO, 2017)

Este afastamento entre as Ciências e a sociedade na área de Humanas pode ser camuflado pela construção de um discurso que denuncia as desigualdades sociais se



escondendo por detrás das moitas de certas tradições filosóficas, mas na hora em que propõe as teorias tratam os Outros com dado e de forma distante, deixando Eles à margem do debate. Com isso, nada mais fazem do que preservar a custosa neutralidade científica Racionalista sob novos invólucros.

É irônico considerar a separação entre cientistas e sociedade, porque todo cientista é um ser-social (LUKÁCS, 1968). Pior ainda quando consideramos uma escala geográfica menor e notamos o pretenso afastamento entre os cientistas e não-cientistas é fruto de um devaneio. Porque para se estar só é necessário que, em algum momento, se tenha estado junto, com alguém. Mas, sempre estamos com alguém e com os cientistas não é diferente. A diferença é que alguns cientistas simulam um solipsismo, um afastamento que nunca existiu. É como se buscasse uma distância para enxergar melhor o horizonte, mas em que medida ao buscar enxergar o horizonte não se cega para a sua situação?

Negar a situação e o saber localizado que possuo como ser-social e cientista que sou, em benefício de um olhar afastado, se trata da denominada neutralidade científica, que pressupõe a imposição de objetividade (HARAWAY, 1995). Ela é um modo camuflado dos cientistas de negar como os valores sociais que os fundamentam, assim como é um afastamento para os Outros e para o mundo. A postura mais comum é aquela em que se pretende colocar acima da materialidade, nas alturas, alçando um voo, ou melhor, um pensamento de sobrevoos (MERLEAU-PONTY, 1994). Ela é calcada no pretexto de que se pode observar e analisar “lá de cima”, pois de lá se pode ter múltiplas perspectivas do real (BERNARDES, 2012). Longe do chão e do mundo, o cientista pensa que paira e está numa situação em que nada lhe toca. Mas, é impossível destacar o cientista do mundo, de seus doces e agruras, a não ser por abstrações arbitrárias.

Darwin e Owen desenvolveram suas teorias almejando a neutralidade científica. Ambos desenvolveram suas teorias partindo de descrições densas acerca das paisagens que percebiam, como uma espécie de hermenêutica. Uma hermenêutica clássica, é verdade, que muitas vezes possuía princípios teológicos, mas se afastava do mundo.

À primeira vista, a observação e a descrição podem ser consideradas como procedimentos de pesquisa que ensaiam uma aproximação entre o cientista e o mundo em que a sua situação ganha destaque. Mas, ela pode se desfazer no ar se se partir com um olhar analítico, como foi o caso de Owen e Darwin. Eles pegaram caso a caso, um a um, para análise com o intuito de definir padrões pelas observações realizadas e propor leis gerais. Em Owen elas foram organizadas segundo pressupostos teológicos e em Darwin pelos evolucionistas.

Um exemplo caricato desse pensamento de sobrevoos pode ser notado em charges e chistes dos cientistas. Eles são comumente representados com ar meio delirante, cabelos despenteados, com a cabeça nas nuvens e que mal sabe se relacionar com as pessoas. Isso sem considerar que estes retratos trazem a representação de homens, não mulheres, brancos e com seus jalecos brancos. Isso é o reflexo das Ciências hegemônicas cujo modelo de sujeito cognoscente, por mais que se pretenda como neutro, possui gênero e raça.

Dentre tantas, são as caricaturas de Einstein aquelas que mais destacam esta característica. Sinceramente, penso que este não seja o caso de Einstein, mas a sua imagem se tornou a representação daquilo que seria o cientista e, implicitamente, pelas características que elenquei, também pode representar o afastamento que as Ciências desenvolveram para a sociedade.

O maior problema é quando alguns cientistas realmente embarcaram na visão de sobrevoos e cismam em se manter afastados do mundo e daqueles que não são cientistas, pois acreditam que é possível se manter isolado dentro das Ciências. Eles carecem daquilo que algumas teorias decoloniais e descoloniais denominam de responsabilidade e comprometimento, tanto com os Outros como com suas respectivas situações (DUSSEL, 1982). Para Dussel (1982) é necessário estar e ser junto com Eles como iguais, sem hierarquizações e separações funcionais. Contudo, o afastamento pode ser tão consistente que os sujeitos imersos no cotidiano não reconhecem quem é o cientista e estes não reconhecem quem são os Outros, com isso, há recíprocas reificações.

#### 4 Os de fora batem à porta

As Ciências sempre foram caracterizadas por controvérsias em torno de seus valores com aqueles prosaicos. Abordei apenas um deles, pelos debates entre as propostas de Darwin e Owen, que tinham como pano de fundo o conflito entre os princípios teológicos e científicos. Conforme as Ciências se desenvolviam, mais colocavam os princípios teológicos para fora do debate, porque se entendia que eles operavam em outra lógica de interpretação do mundo e que pouco contribuiriam com as Ciências.

Contudo, é necessário frisar que as Ciências não são as únicas que fecharam suas portas e tentaram se afastar abstratamente da sociedade. A Igreja também tinha sua “caixa preta” e suas controvérsias! Como é sabido, durante muitos séculos o ensino e a aprendizagem das ciências, das letras e da teologia estavam restritos aos nobres e clérigos. Como se não bastasse isto, boa parte dos sujeitos não sabiam ler e escrever, os livros, os escritos e as missas eram feitas em latim e não na língua materna dos sujeitos.

Foi então que alguns sujeitos bateram à porta, *knock, knock, knockin’ on heaven’s door*, como no refrão da música *Knockin’ on heaven’s door* de Bob Dylan. Sim, o Renascimento bateu à porta da Igreja questionando os princípios teológicos e deixou ela entreaberta para que, tempos depois, a Revolução Francesa pudesse entrar com a proposta de universalização da Educação. Esta é apenas uma parte da história do conhecimento científico no Ocidente, na verdade, na Europa. Aquela porta da Igreja que ficou entreaberta possibilitou que alguns de seus princípios fossem questionados e as Ciências foram ganhando espaço. A quebra do paradigma teológico transcorreu por longos anos, tanto que persiste até hoje. O embate entre Darwin e Owen foi só um capítulo desta história.

É necessário destacar que houve um contexto histórico específico em que foi aceita as teorias de Darwin e, não por coincidência, é similar aquele que possibilitou a firmação das Ciências. A aceitação social dos preceitos científicos, assim como da proposta teórico-metodológica de Darwin teve que contemplar diversos interesses de época, como: os da classe industrial em expansão na I Revolução Industrial; os preceitos políticos populares, como o liberalismo e o progressismo; além disso, esta teoria foi uma

“mão na roda” para aqueles que almejavam o firmamento do conhecimento científico como a nova fonte de autoridade no pensamento ocidental.

Mesmo considerando o contexto de época e as controvérsias entre a Igreja e as Ciências, ironicamente, as Ciências trouxeram em seu bojo alguns preceitos religiosos, tal como mencionamos para a teoria de Darwin. Isto deflagra que as influências são recíprocas, ou seja, há preceitos científicos na Igreja e preceitos religiosos nas Ciências, justamente porque são, antes de tudo, conhecimentos sociais. Como exemplo, ponho em destaque um destes preceitos, em verdade um preconceito que hoje tendemos a atribuir à Igreja, a misoginia. Mas, cabe frisar que a misoginia não deve ser creditada somente à Igreja.

Na Idade Média as mulheres eram quem faziam boa parte dos experimentos científicos. Por uma questão social de época, elas eram mais letradas em relação aos homens e eram impelidas as atividades do lar, com isso realizavam e acompanhavam os experimentos (SCHIENBINGER, 2001). Com o passar do tempo, as ciências foram ganhando espaço nos nobres salões europeus, os homens se lançaram em expedições exploratórias e científicas, houve a criação dos “parlamentos da verdade” (LATOURET, 1994) e a institucionalização das Ciências. Aos poucos foram colocando as mulheres para longe dos experimentos científicos (SCHIENBINGER, 2001). Isto, porque queriam amealhar para si o crescente prestígio social atribuído às Ciências e entendiam que não competiria as mulheres irem em expedições, tampouco ficarem em debates públicos e sim deveriam ficar em casa com seus afazeres.

O reflexo desse fechamento para as mulheres no debate científico levou Keller (2006) a afirmar que certas propostas das Ciências fossem enviesadas. Ela utiliza como exemplo os debates em torno da Biologia afirmando que, principalmente, após a II Guerra Mundial houve uma prevalência dos estudos em Genética em detrimento da Embriologia. Justamente, porque a própria Embriologia ao tratar da reprodução humana não era uma temática que despertava o interesse dos homens, quando muito, as teorias da Embriologia ficaram relegadas ao entendimento da inércia receptiva do óvulo em benefício da atividade e centralidade do espermatozoide na reprodução humana. Keller salientou que este processo só reforça uma outra concepção que lhe é subjacente, pois

Quando Darwin propôs pela primeira vez o conceito de seleção sexual, imaginava dois processos: competição entre machos e escolha das fêmeas. Era óbvio que os machos lutavam pelo acesso às fêmeas, mas a escolha das fêmeas estava longe de ser certa, e algumas pessoas duvidavam de que as fêmeas tivessem até mesmo a capacidade mental para fazer tais escolhas. Levou mais de um século de pesquisa dedicada para mostrar que a escolha feminina é parte sutil, mas importante da seleção sexual (KELLER, 2006, p.25).

Esta concepção acerca da reprodução humana em que o óvulo era tratado como um organismo inerte e estritamente receptivo foi mudando nas últimas décadas. Keller atribuiu isso a uma mudança de perspectiva que se ocorreu com a maior participação das mulheres nas Ciências. Sem dúvida que concordo que a perspectiva das mulheres mudou a forma como se via a reprodução humana, mas também considero que este fenômeno não se trata estritamente de um movimento científico e sim, também, de um movimento mais amplo, porque social.

Os movimentos sociais feministas, de diferentes períodos e matrizes ideológicas, contestaram o patriarcado, o machismo e a misoginia. Eles se tratavam de movimentos sociais amplos e não estavam restritos às Ciências e tampouco se iniciaram nelas. Estes movimentos foram contemporâneos ao movimento ambientalista, o movimento sexo-gênero dissidente, aos movimentos de diversas culturas urbanas etc.

Todos estes movimentos sociais chegaram nas portas da Academia, pois questionavam porque eles só tinham acesso pelas portas dos fundos das Ciências, ou seja, somente como objetos de pesquisa. As Ciências falavam sobre eles e os estudavam, mas eles não eram convidados para participar do debate. Foi então que cada um deles bateu à porta das Ciências e entraram. Não se tratou de uma entrada fácil e tampouco amistosa. Houve e há conflitos.

Com isso, aos poucos, estes sujeitos deixaram de ter suas vidas como estudos de caso e foram questionando o fato de serem tratados como dados para, então, questionar algumas perspectivas científicas por dentro, por dentro das Ciências. Trabalharam nas fissuras, nas controvérsias científicas, propondo teorias. As palavras de Keller (2006) bem retrataram a ocupação desses sujeitos pelas e nas controvérsias científicas quando, por

exemplo, algumas cientistas questionaram o conceito de seleção sexual darwinista e sua perspectiva acerca da reprodução humana.

Não muito diferente aconteceu com as Ciências Humanas. As mulheres que imergiram no debate científico questionaram algo mais profundo do que a seleção natural de Darwin, a posicionalidade do cientista (KELLER, 2006; HARAWAY, 1995; BUTLER, 2015). Esta, nada mais é do que a situação e a totalidade que é o cientista. O cientista está aqui e agora e a sua corporeidade, memória, valores, juízos etc. o constituem e ele não pode negligenciar isto em Si e nos Outros abstrata e arbitrariamente em benefício da pretensa neutralidade científica ou uma visão de sobrevoo. Em outras palavras, questionaram os cientistas que ficavam com a cabeças nas nuvens, porque achavam que não tocavam o chão, desconsiderando o sujeito que cada um é como ser-no-mundo (HEIDEGGER, 2015), como ser sexuado, com cor, valores de juízo, etc.

## 5 O acirramento das controvérsias

É neste ponto da discussão que os debates teórico-metodológicos se relacionam estreitamente com as articulações políticas nas Ciências. Quanto mais debates e controvérsias, maior a multiplicidade e, por consequência, maior a necessidade da formação de redes políticas para dar sustentação as propostas científicas.

Quero dizer que não só de ciência vivem as Ciências, mas também de política. Todavia, não podemos nos enganar que as Ciências podem ser explicadas apenas por suas redes políticas. Se assim fosse, a produção do conhecimento científico estaria em pé de igualdade com quaisquer especulações estritamente abstratas (STENGERS, 2002). Além disso, as Ciências poderiam ser reduzidas as mesmas redes políticas que elas buscam sustentação e a sua validade seria facilmente questionada.

Podemos tomar como exemplo o fenômeno que abordei a pouco, quando citei o modo como se desenvolveu os debates sobre gêneros e como as mulheres adentraram nas Ciências. Elas não puseram em cheque a estrutura científica, não tentaram destruir as Ciências para serem ouvidas. No caso, elas questionaram algumas perspectivas e paradigmas científicos e pelas suas controvérsias buscaram maneiras de serem ouvidas e

de produzir Ciência. Suponho que uma das questões existenciais que se puseram para algumas mulheres que adentram as Ciências é: em que medida elas eram impelidas a não ser quem são para serem cientistas? Como o ambiente científico, heteronormativo, tentou eclipsar a autenticidade daquilo que é autêntico (HEIDEGGER, 2015), ou seja, ser mulher?

Diante destas controvérsias, é óbvio que parte da estrutura que suporta as Ciências (cientistas, universidades, agências de fomento, instituições públicas, empresas etc.) não estendeu um tapete vermelho para os novos debates que adentraram e, tampouco, para os cientistas que os trouxeram.<sup>2</sup> O que houve foi o acirramento de posições e maior politização dos debates. Com alguns querendo manter o seu espaço e outros buscando um lugar ao sol. Seja como for, estes debates não negaram as Ciências, mas alguns cientistas passaram a tratá-la como um instrumento cujo fim foi o estabelecimento de posições e de verdades (FOUCAULT, 2012) que beneficiariam as redes de interesses singulares e particulares.

Vejam bem, não estou afirmando a existência de dois grupos, porque é isso que tendemos a fazer quando se aborda as polarizações. São diversos grupos, com diferentes interesses e perspectivas. Uma miríade, uma multiplicidade. Tendo isto em vista, alguns cientistas montaram barricadas em diferentes frentes. Buscaram apoio em diferentes redes sociais para sustentar suas propostas, assim como diferentes segmentos sociais se remeteram às Ciências buscando apoio para as suas ideias. Trata-se de uma via de mão dupla e os interesses vão se entrelaçando.

O que vejo é a formação de redes sociais que conectam os diferentes sujeitos por proximidades ideológicas, círculos de afinidades e interesses. Além do mais, não posso desconsiderar que os próprios cientistas possuem seus valores de juízo e inclinações políticas e, com isso, certos segmentos sociais passam a possuir maior diálogo com as

---

<sup>2</sup> Mesmo com a inserção das mulheres nas universidades, o conflito persiste. Existem mecanismos político-institucionais, dentre elas a lógica meritocrática, que permanece reproduzindo uma elite pensante masculina, branca e cis-heterossexual. Uma outra forma de exclusão, ou mesmo uma inclusão marginal são os cortes orçamentários na Educação e Pesquisa. Eles impactam, sobretudo, em jovens pesquisadores e na permanência de pessoas negras, indígenas, sexo-gênero dissidentes, com deficiência, pobres nas Universidades.



Ciências e estas com eles. Ora, mais tudo isso já estava presente no século XIX, como bem vimos nas controvérsias entre Owen e Darwin!

Na época de Darwin e Owen as ciências e as letras eram conhecimentos restritos a poucos sujeitos, por mais que tenha havido a sua ampliação em relação aos séculos anteriores. Diferente da atualidade, em que há muitos mais sujeitos alfabetizados (ou houve uma tecnização da linguagem pela gramática? Pensemos...) e com conhecimentos científicos básicos. Na época de Darwin e Owen as redes eram menores e a difusão mais lenta do que na atualidade. Isto, se deve tanto pelo tamanho das redes como pelas limitações tecnológicas dos sistemas de telecomunicação. Hoje, as redes são muito mais amplas e a sua velocidade de difusão é muito maior.

Ao mesmo tempo que as atuais redes de telecomunicação possibilitam a rápida difusão das propostas científicas como um modo de aproximação com a sociedade, ela também serviu como base para alguns impropérios e quiproquós. Como mencionei, as controvérsias são estabelecidas pelo debate de diferentes perspectivas teóricas. Até aí tudo bem, os cientistas desenvolveram as Ciências por controvérsias. O problema é quando alguns cientistas ao invés de colocar a realidade pesquisada e suas propostas de resolução em debate para a sociedade, preferem só politizar o debate como uma maneira de marcar posição e arregimentar apoio para as suas propostas.

Como já salientei, tratar as Ciências de modo estritamente político é um empobrecimento. Pior ainda é quando os cientistas não deixam claro os termos do debate e quão profícuo pode ser a controvérsia para todos. Quanto mais arregimentam apoio para as suas propostas, mais tentam fechar as portas para os diferentes, como se fizessem cercos para proteger suas ideias. A coisa vai piorando quando alguns insistem reiterar o debate por meio de pensamentos simplórios para problemas complexos. Aí a vitória do debate se torna mais importante do que a resolução do problema. Ora, isto é má fé!

A má fé (SARTRE, 2007) a que me refiro é diferente de sua concepção prosaica. Ela se trata de uma espécie de auto sabotagem de mim mesmo, mas que tenho consciência



de todo processo. Mas, o que eu ganharia com isso? “Mascarar uma verdade desagradável ou apresentar como verdade um erro agradável” (SARTRE, 2007, p.94).

Proponho uma alegoria para auxiliar na interpretação. Imaginem que Owen soubesse, considerando todos os fatores, que a teoria criacionista é frágil e incoerente e a considerasse em sua totalidade somente para rebater a teoria evolucionista, que é mais consistente e coerente. Sabendo de tudo isso, Owen estaria de má fé e sua atitude se justificaria como uma maneira de demarcar posição e manter seus privilégios e de seus próximos.

Seguindo o exemplo, essa atitude de Owen, hoje, poderia ter outras repercussões. Ele poderia arregimentar não só sua rede de clérigos e nobres em torno da sua atitude de má fé, mas também um grande número de sujeitos. Owen e seus correligionários divulgariam suas teorias nas redes sociais virtuais, fariam *memes* e *postagens* sabotando Darwin e sua teoria. Fariam *lives* mostrando como a teoria evolucionista de Darwin é sagaz e destrói a fé cristã.

Dessa maneira, uma controvérsia científica pode perder seu teor acadêmico e colaborativo, fechando as portas para as diferenças e se negando ao debate para atender aos interesses de certo sujeito ou grupo. Imagine um sujeito que é pouco afeito as Ciências, como ele interpretaria as controvérsias científicas sem saber os termos do debate? Não hesito em afirmar que ele veria isto como uma grande miscelânea em que se pode tudo e tudo vale. Pensaria ele: se nem os cientistas se entendem entre si, porque eu teria que entender? Então, ele recorre aquilo que lhe é mais palatável, a cotidianidade, a sua existência. É ali que ele vai resolver seus problemas. Então, conclui este sujeito: um quer destruir a fé cristã e o outro não. Não há dúvidas, fora Darwin!

Todavia, não estaria este sujeito também agindo de má fé? A má fé não possui de um lado o enganador e o enganado, tal como na estrutura da mentira. Owen não enganou ninguém, a não ser a si próprio. Outra coisa, não se mente sobre o que se ignora; não se mente quando se difunde um erro do qual se é vítima; não se mente quando se está equivocado (SARTRE, 2007, p.93). Ou seja, nem Owen e nem este sujeito mentiram. Este sujeito não tinha má fé, já Owen sim. Neste caso, Owen se aproxima da

caricatura do cientista isolado no laboratório e antissocial, mas a isto se soma a síndrome de perseguição. Qualquer um que discorde de seus ideais é colocado em situação de repressor. A essência da síndrome de perseguição é a desconfiança que tem como base uma experiência traumática. Então, passo a mentir para mim mesmo como uma maneira de não rememorar a dor que senti e alimento essa mentira com atitudes equivocadas justificadas pela dor que senti.

Findo a alegoria!

Com isso, se torna possível tirar algumas conclusões preliminares para pensarmos sobre o quiproquó que se instaurou nas Ciências e que incorreu no desgaste de sua imagem e de sua confiabilidade para alguns segmentos sociais. Dividi-os em três tópicos, levando em conta algumas dinâmicas da atualidade, a saber: quem melhor arregimentar os sujeitos em suas redes sociais; quem melhor representar os modos de existência dos sujeitos; e, quem tiver o discurso mais acessível para os diferentes sujeitos.

## 6 No entreabrir das controvérsias: conclusões preliminares

Retomarei ponto a ponto cada umas conclusões preliminares e buscarei desdobrá-las para aprofundarmos aos poucos.

A primeira se trata daqueles que melhor arregimentam os sujeitos em suas redes sociais. Isto já notamos que acontece nas Ciências há tempos. Pelo excuro que fiz em torno das controvérsias entre Darwin e Owen, este possuiu melhor arregimentação dos sujeitos nas redes sociais. Sem dúvida que esta sustentação também estava calcada nos valores sociais predominantes da época, mas o modo como Owen arregimentou estas redes em seu benefício se sobressaíram.

Na atualidade não é diferente. Quem melhor arregimentar as redes sociais, sejam elas científicas ou não, terá maior respaldo para suas propostas. Óbvio que a própria proposta teórica precisa ser consistente e atender a certos interesses para que os sujeitos das redes a apoie. Disto, emerge um outro fenômeno, a desigualdade de forças. Normalmente, quem melhor arregimenta os sujeitos nas redes científicas são os

cientistas com um histórico longo e habituados às relações acadêmicas. De modo geral, eles estão consolidados e dispõem de maiores recursos para tal e é aí que boa parte das novas propostas encontram suas resistências. Lembrando que se trata de apoio não só financeiro, mas também moral, para que uma teoria seja hegemônica.

Hoje é necessário considerar, também, um outro fenômeno: as redes sociais virtuais. Elas possibilitaram a ampliação das formas de comunicação entre os sujeitos e, por conseguinte, entre as Ciências e a sociedade, que agora podem ocorrer de modo direto, bem diferente da época de Owen e Darwin. A distância entre elas diminuiu, mas isso não significa que ela foi percorrida.

O que vejo é um paradoxo. As redes sociais virtuais ao possibilitarem a ampliação das formas de comunicação entre os sujeitos, reforçou certos grupos. Cada vez mais tendemos a nos relacionar com aqueles que nos são próximos ideologicamente e aqueles que são diferentes vão ficando de lado. Alguém pode questionar e dizer que a mesmice de relações e ideias é culpa dos algoritmos matemáticos que desenham o meu *feed*. Oras, sim! Mas, o que te impede de ir no canal daquele ideólogo que você tanto critica e assistir à alguns vídeos?

Justamente, são alguns ideólogos contemporâneos e cientistas de má-fé (SARTRE, 2007) quem melhor utilizam as redes sociais virtuais. Eles desenvolveram metodologias de aproximação com os sujeitos por meio do uso intensivo das redes sociais virtuais. Quando olho de fora as suas redes, ela é ramificada e esparsa. Parece haver pouca relação entre si. Olhando um pouco mais de perto, essas relações começam a parecer. Não só devido aos *likes* e comentários em seus canais e perfis, mas também pelas interações recíprocas e, principalmente, pelos discursos.

É agindo nestes grupos coesos que alguns cientistas de má-fé e os ideólogos de redes sociais virtuais buscaram e conseguiram o acolhimento que não obtiveram na Academia. É por meio deles que arregimentam sujeitos para suas redes. Mas, não é só isso! Eles são carismáticos e dialogam com os sujeitos em geral utilizando as experiências de vida dos mesmos para desenvolverem narrativas, já que nem sempre é possível estarem com eles em seu lugar de existência. Há também aqueles que usam os

depoimentos dos sujeitos de suas redes como uma maneira de convencimento. Eles são calorosos e apelativos, contando causos de vida. A partir disto, relacionam as suas proposições às vivências dos sujeitos e as generalizam.

O binarismo e o desenvolvimento de teorias restritas ao imediato são recorrentes nesses cientistas de má-fé e ideológicos. Não poderia ser diferente, pois pelo binarismo é fácil generalizar, deixando de lado a complexidade. Trata-se de uma espécie de Empirismo radical capenga. Daí que faz todo sentido a terra ser plana, as vacinas serem improffcuas e os traços hereditários inatos, por exemplo. Como não, não é mesmo? Não vejo a curvatura da Terra, nem os anticorpos de uma vacina e, tampouco, os genes de um sujeito. O que vejo é o horizonte fechando no plano, as pessoas ficando doentes depois de tomarem uma vacina e a fisiognomonía das aparências (HEGEL, 2005). A negação das Ciências entra no mesmo escopo, pois boa parte das teorias científicas não podem no horizonte da percepção imediata.

A segunda conclusão preliminar se trata de um desdobramento da primeira, pois ela trata daqueles que melhor representam os modos de existência dos sujeitos. Considerando o que já mencionei no parágrafo anterior, alcançar o modo de existência dos sujeitos pode ser mais tranquilo para alguns cientistas, mas para outros pode se tratar de um esforço hercúleo, tendo em vista os abismos construídos ao longo dos últimos séculos.

Copérnico deslocou a Terra do centro do Universo; Montesquieu afirmou que o Estado e a política são socialmente mais importantes que a família; Mendel reduziu o inatismo a algo menor do que uma ervilha; Darwin nos tirou do colo de Deus e nos fez dançar com os macacos; Freud disse que as crianças são sexuadas, acabando como a nossa infantil pureza; Einstein afirmou que o espaço dobra e o tempo é relativo, mas mal percebemos isso; Emily Martin mostrou como os óvulos são tão ou mais ativos e importantes que os espermatozoides e como o machismo deturpa a realidade; e, etc...

Para cada uma das propostas dos cientistas que mencionei, houve certo desenvolvimento científico e social. Mas, também a cada nova proposta científica foi aumentando o abismo entre a moral científica e alguns valores de juízos arraigados

socialmente, principalmente os religiosos. É fato que muitas propostas científicas foram tão difundidas a ponto de fazerem parte da cultura popular e religiosa, mas raramente perguntamos como cada uma destas propostas foi encarada pelos sujeitos e como impactou as suas vidas. Ora, não se pode agradar a todos, diria você! Sem dúvida, mas a questão não é agradar e sim construir pontes de diálogo com os sujeitos, abrir as portas das Ciências e elaborar com eles o que cada uma destas teorias pode ajudar em suas vidas, desvelando a essência cotidiana para cada teoria.

Penso que a maneira mais efetiva de podermos construir essas pontes, de abrir as portas das Ciências, não é só abordando os modos de existência dos sujeitos e sim estando lá com eles. Com isso, não estou afirmando que devemos converter os sujeitos ao modo feito pelas igrejas, pelos cientistas de má-fé ou os ideólogos. Mas, sempre devemos estar atentos para buscar maneiras de se aproximar dos sujeitos (DUSSEL, 1982). Mas, aqui se trata de uma aproximação com responsabilidade (DUSSEL, 1982) porque não se trata só de abrir as portas das Ciências para os sujeitos que ficaram afastados do debate e sim estar com os eles em situação, na sua vida cotidiana. Até porque, o cientista é social.

De toda maneira, de nada adianta se aproximar e se responsabilizar com os sujeitos se não falarmos a mesma linguagem que eles. Aqui emerge a última conclusão preliminar, ou seja, aqueles que possuem o discurso mais acessível para os diferentes sujeitos. Possivelmente, esta seja uma das atitudes mais complexas para se aproximar dos sujeitos. Por que? Simples, só se arregimenta sujeitos em redes sociais virtuais quando se fala a mesma linguagem que eles. Todavia, não se trata de arregimentar e sim estar com eles como um modo de aproximação e responsabilidade. É se abrindo para os sujeitos quando se está junto com eles que podemos interpretar as sutilezas das linguagens.

## 7 Referências

BERNARDES, Antonio. **Das perspectivas ontológicas à natureza do internauta:** contribuição à epistemologia em Geografia. 2012. 264 f. il. Tese (Doutorado em Geografia)

— Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Estadual Paulista, Presidente Prudente, 2012.

BUTLER, Judith. **Problemas de Gênero: feminismo e subversão da identidade**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2015.

DUSSEL, Henrique. **Filosofia da libertação**. São Paulo: Edições Loyola, 2007.

FEYERABEND, Paul. **Contra o método**. São Paulo: Editora UNESP, 2007.

FOUCAULT, Michel. **Microfísica do poder**. São Paulo: Graal, 2012.

GERALDINO, Carlos Francisco Gerencsez. **A questão da geografia na “Origem das Espécies” de Charles Darwin**. Tese (Doutorado em Geografia) — Instituto de Geociências, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2016.

HARAWAY, Donna. Saberes localizados: a questão da ciência para o feminismo e o privilégio da perspectiva parcial. In: **Cadernos pagu**, n. 5, Campinas, p. 07-41, 1995.

HEGEL, Georg W. F. **Fenomenologia do espírito**. Petrópolis: Vozes, 2005.

HEIDEGGER, Martin. **Ser e tempo**. Petrópolis: Vozes, 2015.

KELLER, Evelyn Fox. **Qual foi o impacto do feminismo na ciência?** In: In: **Cadernos pagu**, n. 27, Campinas, p.13-34, 2006.

KUHN, Tomas. **A estrutura das revoluções científicas**. São Paulo: Perspectiva, 2006.

LATOUR, Bruno. **Jamais fomos modernos: ensaio de antropologia simétrica**. Rio de Janeiro: Editora 34, 1994.

LATOUR, Bruno. **Ciência em ação: como seguir cientistas e engenheiros sociedade afora**. São Paulo: Ed. UNESP, 2000.

LUKÁCS, György. **Ontologia do ser social**. Os princípios ontológicos fundamentais em Marx. Rio de Janeiro: Civilização brasileira, 1968.

MARANDOLA JR., Eduardo. Lugar Enquanto Circunstancialidade. In: MARANDOLA JR., Eduardo; HOLZER, Werther; OLIVEIRA, Livia de (org.). **Qual o espaço do lugar?** Geografia, epistemologia, fenomenologia. São Paulo, SP: Perspectiva, p.227-248, 2014.

As ciências por controvérsias  
Antonio Bernardes

SARTRE, Jean-Paul. **O ser e o nada**. Ensaio de Ontologia Fenomenológica. Petrópolis: Vozes, 1997.

SCHIENBINGER, Londa. **O feminismo mudou a ciência?** Bauru: EDUSC, 2001.

MERLEAU-PONTY, Maurice. **Fenomenologia da percepção**. São Paulo: Martins Fontes, 1994.

MONTEIRO, Carlos Augusto de Figueiredo. **A Geografia no Brasil (1934-1977): avaliação e tendências**. São Paulo: USP, Instituto de Geografia, 1980.

POPPER, Karl R. **A lógica da pesquisa científica**. São Paulo: Cultrix, 2008.

RIBEIRO, Djamila. **O que é o lugar de fala?** Belo Horizonte: Letramento, 2017.

STENGERS, Isabelle. **A invenção das Ciências Modernas**. São Paulo: 34, 2002.

### Agradecimentos:

Ao Felipe Costa Aguiar e ao Eduardo Marandola Jr., pelas leituras atentas e contribuições, assim como a todos os docentes e discentes do NOMEAR (Grupo de Pesquisa Fenomenologia e Geografia) da FCA/UNICAMP (Faculdade de Ciências Aplicadas/Universidade Estadual de Campinas).

Recebido em: 28/06/2021

Aprovado em: 22/08/2022

Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC  
Centro de Ciências Humanas e da Educação - FAED  
PerCursos

Volume 23 - Número 52 - Ano 2022  
revistapercursos.faed@udesc.br