

Thiago Rocha da Cunha  
Léo Peruzzo Júnior  
Jussara Maria Leal de Meirelles

# Ética na pesquisa Científica

  
PUCPRESS

Volume

**1**

Thiago Rocha da Cunha  
Léo Peruzzo Júnior  
Jussara Maria Leal de Meirelles

# Ética na pesquisa Científica

Volume

1

  
PUCPRESS  
1ª edição | Curitiba 2018

© 2018, Thiago Rocha da Cunha, Léo Peruzzo Júnior, Jussara Maria Leal de Meirelles  
2018, PUCPRESS  
1ª reimpressão; 2018

Este livro, na totalidade ou em parte, não pode ser reproduzido por qualquer meio sem autorização expressa por escrito da Editora.

**Pontifícia Universidade Católica do Paraná  
(PUCPR)**

**Reitor**

Waldemiro Gremski

**Vice-Reitor**

Vidal Martins

**Pró-Reitora de Pesquisa, Pós-Graduação  
e Inovação**

Paula Cristina Trevilatto

**Conselho Editorial**

Auristela Duarte de Lima Moser

Cilene da Silva Gomes Ribeiro

Eduardo Biacchi Gomes

Evelyn de Almeida Orlando

Léo Peruzzo Júnior

Rodrigo Moraes da Silveira

Ruy Inácio Neiva de Carvalho

Vilmar Rodrigues Moreira

**PUCPRESS**

**Coordenação**

Michele Marcos de Oliveira

**Editor**

Marcelo Manduca

**Preparação de texto**

Susan Cristine Trevisani dos Reis

**Revisão**

Susan Cristine Trevisani dos Reis

**Capa**

Ana Paula Vicentin Ferrarini

Rafael Matta Carnasciali

Solange Freitas de Melo Eschippo

**Projeto gráfico**

Solange Freitas de Melo Eschippo

**Diagramação**

Rafael Matta Carnasciali

**Ilustração da capa**

Estevan Gracia Gonçalves

**Impressão**

Reproset Indústria Gráfica

**PUCPRESS | Editora Universitária Champagnat**

Rua Imaculada Conceição, 1155 - Prédio da Administração - 6º andar

Campus Curitiba - CEP 80215-901 - Curitiba / PR

Tel. +55 (41) 3271-1701

pucpress@pucpr.br

**Dados da Catalogação na Publicação**

Pontifícia Universidade Católica do Paraná

Sistema Integrado de Bibliotecas – SIBI/PUCPR

Biblioteca Central

Edilene de Oliveira dos Santos CRB - 9/1636

---

Ética na pesquisa científica / Thiago Rocha da Cunha, Léo Peruzzo Junior e  
Jussara Maria Leal de Meirelles, organizadores. – Curitiba : PUCPRESS, 2018.

E84  
2018

74 p. : il. ; 28 cm. – (Coleção ética em pesquisa ; v.1)

Inclui bibliografias

ISBN 978-85-54945-02-2

978-85-68324-23-3 (Coleção Ética em Pesquisa)

978-85-54945-12-1 (E-book)

978-85-54945-13-8 (Coleção Ética em Pesquisa e-book)

1. Ética. 2. Bioética. 3. Pesquisa – Aspectos morais e éticos. 4. Direitos humanos. 5. Responsabilidade ambiental. I. Cunha, Thiago Rocha da. II. Peruzzo Júnior, Léo. III. Meirelles, Jussara Maria Leal de. IV. Série.



# Prefácio

O homem, desde seus primórdios, teve na natureza seu principal referencial. Não apenas por sobrevivência ou proteção, mas para estabelecer uma convivência de integração com tudo que a compõe. Essa sempre foi sua vocação, uma atração inata para o entorno que o abraça e nutre - a natureza - sopro materno de vida. Independente da era a considerar, o ser humano sempre se apercebeu como sua extensão filial. Condição que compartilha com todos os demais viventes ali peregrinando, sejam flora ou fauna. Ali a vida se origina, se desenvolve e evolui. Todos irmãos nascidos da mesma mãe, com os mesmos princípios de vida. Não há, nem pode haver portanto, nem senhor, nem escravo, nesse meio. Nem bonito, nem feio. É um ecossistema planetário, o qual, apesar de todas as peculiaridades, é único e familiar.

Por outro lado, como está comprovado a partir de Charles Darwin, o compartilhamento entre o ser humano e as diferentes espécies que compõem esse universo, não se limita apenas a aspectos físicos. Aí está o ponto. Embora a observação e convivên-

cia já o indicassem há muito, diversas áreas da ciência moderna comprovam, de maneira irrefutável, que essa interação é muito mais ampla, alcançando o mundo da consciência e das emoções, da dor e do sofrimento. Isto nos obriga a uma séria reflexão moral e a um permanente monitoramento sobre o alcance do direito de causar sofrimento e a obrigação de evita-lo a qualquer custo. Essa condição real nos impõe, como dever intransferível, uma vigilância permanente quanto a adoção de uma postura ética severa, em todos os momentos e em todos os níveis, sempre que se configura uma relação de interesse entre o homem e qualquer outro ente da natureza. Postura hoje embasada em sólidos posicionamentos filosóficos, científicos, religiosos e sociais. Em especial, quando se entra no campo relacionado com o manuseio de animais, cuja presença e participação na evolução histórica, social e científica do homem foi decisiva.

Uma vez aceito esse contexto, torna-se mandante que o homem, o ser mais evoluído desse ambiente, não se permita sob qualquer hipótese, uma conduta que possa contradizer ou desprezitar os cânones que norteiam esta relação bilateral entre o ser humano e o ser animal em todos os níveis e situações, sob risco de interromper o curso natural da sua existência, dentro do seu ecossistema.

Por isso a obra chega num momento importante da discussão que se trava no país, com foco no uso de animais na pesquisa científica. Nela, discute-se de maneira clara, abrangente, corajosa e imparcial um dos assuntos mais candentes e polêmicos da atualidade, apontando caminhos e iluminando uma das áreas mais polêmicas no mundo científico e acadêmico do país.

**Prof. Waldemiro Gremski**  
Biólogo e Reitor da PUCPR

# Ética na Pesquisa Científica

CH (Carga Horária)	Modalidade	Frequência	Público
15h	EAD	Fluxo contínuo	Módulo 1 - Obrigatório: Estudantes de todos os cursos que realizarão PIBIC, TCC ou qualquer outra produção científica. É pré-requisito para todos os outros módulos do curso.
		Certificação: Início e Final de semestre	

## Ementa:

Antecedentes históricos/filosóficos/metodológicos da Ciência. Ética. Moral. Distinção fato/valor. Integridade. Confiabilidade. Direitos Humanos. Compartilhamento de benefícios. Responsabilidade social e ambiental.

## Objetivos:


Conhecer os antecedentes históricos, as bases conceituais e os princípios para a condução ética nas atividades científicas. Desenvolver habilidades para a ação responsável na produção do conhecimento acadêmico em todas as fases: do planejamento do projeto à publicação dos dados.

# Sumário

<b>1. INTRODUÇÃO .....</b>	<b>9</b>
1.1 Antecedentes históricos e filosóficos da pesquisa científica .....	9
1.2 Primórdios da história oficial da ciência .....	10
1.3 O papel de Sócrates no pensamento ocidental .....	11
1.4 Idealismo versus realismo: o grande cisma da ciência .....	13
<b>2. ÉTICA NA PESQUISA CIENTÍFICA .....</b>	<b>15</b>
2.1 Ciência e tecnociência .....	15
2.2 Ética e moral, afinal, o que é isso? .....	16
2.3 Ética na ciência moderna: primeiros erros .....	17
2.4 Ética na pesquisa científica: princípios e valores .....	19
2.5 Más condutas científicas .....	20
<b>3. ÉTICA NA PESQUISA NÃO ACADÊMICA .....</b>	<b>23</b>
3.1 Definição da amostra .....	24
3.2 Estimativas e porcentagens distorcidas .....	24
3.3 Distorções deliberadas .....	25
3.4 Perguntas tendenciosas e gráficos enganosos .....	25
3.5 Interpretação da amostra .....	25
<b>4. INTEGRIDADE NA PESQUISA: DO PLANEJAMENTO     À PUBLICAÇÃO .....</b>	<b>27</b>
4.1 O problema da demarcação científica .....	28
4.2 Integridade no planejamento da pesquisa .....	29

4.3	Integridade no tratamento de dados .....	29
4.4	Integridade na discussão dos resultados .....	30
4.5	Integridade na publicação do estudo .....	30
<b>5.</b>	<b>PUBLICAÇÃO DE DADOS NÃO-FAVORÁVEIS .....</b>	<b>33</b>
5.1	Problemas na produção e divulgação de dados científicos .....	34
5.2	Dados não-favoráveis: aspectos metodológicos .....	35
5.3	Dados não-favoráveis: aspectos éticos .....	37
<b>6.</b>	<b>ÉTICA NA PUBLICAÇÃO CIENTÍFICA .....</b>	<b>39</b>
6.1	Plágio .....	39
6.2	Escritor fantasma ( <i>ghost writer</i> ) .....	42
<b>7.</b>	<b>RESPONSABILIDADE SOCIAL NA PESQUISA .....</b>	<b>45</b>
7.1	Responsabilidade Social na ciência .....	45
7.2	A (auto)crítica da ciência .....	46
7.3	Ciência e produção de desigualdade social .....	47
7.4	Responsabilidade Social e Direitos Humanos .....	48
<b>8.</b>	<b>CONFLITOS DE INTERESSES NA PRODUÇÃO CIENTÍFICA.....</b>	<b>51</b>
8.1	Interesses .....	51
8.2	Conflitos de Interesses .....	53
8.3	O agir ético frente ao Conflito de Interesse .....	54





<b>9. RESPONSABILIDADE AMBIENTAL E PROTEÇÃO DAS GERAÇÕES FUTURAS .....</b>	<b>57</b>
<b>9.1</b> Dimensões da Responsabilidade .....	57
<b>9.2</b> Responsabilidade Ambiental e ciência .....	58
<b>9.3</b> Responsabilidade Ambiental, Bioética e Direitos Humanos .....	60
<b>10. CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>63</b>
<b>Bibliografia consultada .....</b>	<b>67</b>
<b>Sobre os autores .....</b>	<b>71</b>

# 1. INTRODUÇÃO

*Thiago Rocha da Cunha*

**Objetivo:** Conhecer os antecedentes históricos e filosóficos da pesquisa científica e o contexto em que a ciência moderna passou a caracterizar-se como um problema para a ética.

## 1.1 Antecedentes históricos e filosóficos da pesquisa científica

Tradicionalmente, o início da história do conhecimento científico e filosófico é marcado na Grécia Antiga, local em que a humanidade teria supostamente desenvolvido pela primeira vez o **logos** (ou razão) como meio para compreender o mundo, substituindo outras formas de pensamento “mitológico” ou “mágico” que até então descreviam, compreendiam e explicavam os fenômenos da natureza.

Antes de seguirmos a história “oficial” do surgimento da ciência moderna e de seus problemas éticos é preciso alertar que esta é uma história mal contada, pois a razão não surgiu espontaneamente entre os gregos. Atualmente, se reconhece que as bases da matemática e da filosofia desenvolvidas na Grécia Antiga já estavam consolidadas em locais da África e da Ásia e que os pen-

sadores gregos mais importantes daquele período aprenderam naqueles continentes os fundamentos do “berço da civilização” ocidental<sup>1</sup>. Estudos e referências detalhadas sobre a influência africana e oriental no desenvolvimento do pensamento da Grécia Antiga podem ser encontrados no livro *História Geral da África II*, disponibilizado gratuitamente pelo Comitê Científico Internacional da UNESCO.

Ocorre que desde o início da modernidade, a história “oficial” do ocidente apagou toda a influência dos povos negros e dos povos orientais na conformação do pensamento grego e isso ocorreu por uma necessidade muito prática: associar a Europa como o centro do mundo civilizado, legitimando a colonização moderna. Assim, sob o pretexto de “civilizar” e “salvar” outros povos, mas com o objetivo real de se apropriar de terras e escravizar negros e indígenas, a produção intelectual europeia expandiu a ideologia de que o homem ocidental branco, europeu, era racionalmente superior aos outros povos, especialmente frente aos povos nativos da América e da África negra, tal como destaca o filósofo Enrique Dussel e outros pensadores dos chamados “estudos da colonialidade”<sup>2</sup>.

Mesmo no interior do ocidente, desde a modernidade e durante muitos anos, a capacidade de desenvolvimento plena da razão foi atribuída apenas como característica do gênero masculino, o que justificou durante muito tempo a subordinação e a exclusão das mulheres em diversas dimensões da vida, desde a formação acadêmica ao direito ao voto.

## 1.2 Primórdios da história oficial da ciência

Segundo a versão dominante da história, os primórdios do conhecimento científico e filosófico são atribuídos aos sofistas, ou seja, aos pensadores gregos dos séculos IV e V a.C. especializados em oratória e argumentação. Estas habilidades eram importantes aos homens que faziam parte da *pólis* grega e defendiam seus interesses no espaço público, tendo que convencer os conterrâneos sobre suas propostas e ponto de vista.

Conforme destaca Botter<sup>3</sup>, com o tempo esta postura dos sofistas incomodou os homens com maior poder nas cidades-estados gregas, pois os cidadãos instruídos pelos sofistas eram capazes de contrapor e derrotar os argumentos dos aristocratas, que não aceitavam interferências dos cidadãos comuns na condução da *pólis*. Também incomodava os intelectuais, pois esses achavam que a educação e o conhecimento não deveriam ser utilizados para finalidades “mun-

danas”, mas reservadas a quem tinha condições de dedicar a vida exclusivamente à atividade intelectual.

Por isso, os sofistas foram taxados como “falsos pensadores”, charlatões, entre outros adjetivos pouco amigáveis. Os sofistas também eram chamados de pré-socráticos, pois antecederam o filósofo grego Sócrates, mas nem todos os pensadores pré-socráticos eram sofistas, isto é, estavam voltados há desenvolver habilidades de argumentação e oratória.

Um dos pensadores pré-socráticos que não se caracteriza como sofista foi Parmênides de Eleita, que distinguia duas formas de pensamento: a “episteme” (voltada à verdade) e o “doxa” (voltada à opinião). A episteme seria um nível mais elevado da razão que permitiria compreender a “causa”, a “origem” e o “princípio” físico do universo<sup>4</sup>.

Marcondes destaca que muitos pensadores da antiga Grécia desenvolveram sua episteme<sup>5</sup>. Tales de Mileto, por exemplo, além de contribuições importantes para a matemática (muitas delas adquiridas no continente africano, particularmente no Egito, em seus estudos sobre as pirâmides), desenvolveu a tese de que a água seria o elemento primordial da natureza, enquanto outros pensadores argumentaram por diferentes elementos, como o ar (Anaxímenes), o fogo (Heráclito) ou o átomo (Demócrito).

Neste período, a formulação dessas teorias não acompanhava a preocupação com demonstrações empíricas sobre o funcionamento do mundo físico. A base da episteme estava centrada na **lógica** e na **dialética**, isto é, no embate crítico de demonstrações racionais e oposições entre argumentos e contra-argumentos.

Até os dias de hoje, o pensamento crítico com base na lógica e dialética é considerado oposto a duas formas de conhecimento: o **dogmatismo** e o **ceticismo**. O dogmatismo refere-se a todo e qualquer discurso (seja científico, religioso, ideológico, estético, etc.) baseado em alguma forma de verdade absoluta, inquestionável, enquanto o ceticismo refere-se a qualquer discurso baseado na crença de que é impossível conhecer qualquer forma de “verdade”.

### 1.3 O papel de Sócrates no pensamento ocidental

Os pensadores gregos citados até aqui compõem o grupo dos chamados pré-socráticos, denominados deste modo por antecederem ao pensador responsável pela maior ruptura na história do conhecimento: Sócrates (469-399 a.C.).

Ao contrário de seus antecessores, Sócrates aplicou a **racionalidade** à esfera do ser humano, compreendido como um ser racional cuja principal tarefa deveria ser justamente o conhecimento da verdade. Ou seja, Sócrates deixou de lado a reflexão lógica sobre princípio do universo ou dos processos do mundo físico, fundando as bases da filosofia na busca pelo aprimoramento da razão e do sentido da vida humana<sup>5</sup>.

Embora não haja registros de escritos de Sócrates, seu pensamento foi compilado e divulgado por alguns discípulos, entre eles Platão (427-347 a.C.), que transcreveu o seguinte ensinamento do “pai da filosofia”: [...] *acreditando que é preciso procurar as coisas que não se sabe, seríamos melhores, mais corajosos e menos preguiçosos do que se acreditássemos que, nas coisas que não conhecemos, nem é possível encontrar nem é preciso procurar*<sup>6</sup>.

Em Sócrates, o conhecimento racional deixou de ser um **poder**, isto é, uma possibilidade entre diversas outras, para ser um **dever**. Houve a atribuição de um status moral superior da razão filosófica às outras formas de conhecimento, com os mitos, as artes ou a oratória. Sócrates relacionou a alma e a razão de um modo tal que a primeira, por ser imortal, deveria desenvolver a segunda, por ser imutável. Em outras palavras, o **Bem**, que é uma qualidade da alma, só poderia ser definido pela **Verdade**, que é uma qualidade da razão. Por isso, a tarefa principal do homem deveria ser conhecer o mundo, mas sobretudo a si mesmo. Essa associação teve impactos profundos na relação entre razão e moral.

O modo de pensar socrático, apesar de ainda ser hegemônico, não passou isento de críticas ao longo da história. Séculos mais tarde, Nietzsche apontou de forma muito ácida seu desprezo pela racionalidade derivada da tradição socrática. Esse filósofo alemão criticava a divisão entre matéria e razão, corpo e alma, vida terrena e vida após a morte e demonstrou que essa racionalidade socrática influenciou desde Platão ao Cristianismo e não foi superada nem mesmo pela ciência da modernidade, uma vez que os homens modernos ainda são “escravos” da razão e desprezam os instintos do corpo, negando a própria vida “concreta” e reduzindo a potência de seus instintos e vontades<sup>7</sup>.

Nietzsche denunciava ainda a falsa relação entre razão e verdade, postulando que bem e mal, falso e verdadeiro, não são conceitos imutáveis que podem ser acessados ou demonstrados por uma suposta razão universal, mas definidos de acordo com as perspectivas que se moldam pela vontade e pelas relações de dominação entre os homens. Assim, a verdade moral só poderá ser explicada em

relação àquilo que aumenta ou reduz a “potência” dos corpos, dos instintos, ou seja, da própria vida presente.

## 1.4 Idealismo versus realismo: o grande cisma da ciência

Apesar de críticas como a de Nietzsche, a valorização da razão socrática prevaleceu na história ocidental ainda desde o período grego. A primeira e mais importante influência de Sócrates se deu no pensamento de Platão, que acreditava que o verdadeiro conhecimento só poderia ser alcançado num plano ideal, num “mundo das ideias” ao qual poucos privilegiados poderiam ter acesso por meio de rigorosas disciplinas para treinamento da alma/razão. O mundo das ideias se contraporia ao “mundo das aparências” que permitiria acessar apenas a representação da verdade e nunca a verdade em si. Consequentemente, para Platão, os estudos mais importantes deveriam se preocupar em reconhecer e acessar este mundo das ideias, e não as coisas da realidade física que observamos. É por isso que Platão é considerado o precursor do idealismo, uma corrente de pensamento que se contrapõe ao realismo.

O realismo é justamente a forma que se caracteriza o pensamento de Aristóteles, que foi um discípulo de Platão, mas inverteu o pensamento de seu mestre defendendo como primordial o estudo da realidade do mundo físico, não o das ideias abstratas, pois este seria o meio para acessar o conhecimento e a verdade<sup>8</sup>. Ou seja, enquanto Platão acreditava que a verdade era inata, isto é, que a ideia antecedia a realidade, Aristóteles defendeu o contrário: as ideias só poderiam ser desenvolvidas por meio da **observação da realidade**. Em uma linguagem científica atual, enquanto no pensamento platônico (idealista) a teoria antecede e explica o fato, no pensamento aristotélico (realista) é a observação do fato que permite desenvolver a teoria.

Uma grande mudança na história do pensamento ocidental só veio a ocorrer com René Descartes, já no século XVI. Esse autor questionou e colocou em dúvida todo conhecimento acumulado até então e chegou à seguinte conclusão: a única certeza que tenho é que estou questionando, duvidando, isto é, estou pensando. Portanto, a conclusão verdadeira possível é: **Penso, logo existo**. Embora essa afirmação pareça óbvia, naquele contexto representou uma ruptura: a verdade não poderia ser acessada no mundo das ideias, na leitura de um livro sagrado, nos ensinamentos da tradição, e nem mesmo na simples observação, já que os sentidos humanos podem ser falhos<sup>9</sup>.

Então onde poderia ser alicerçada uma nova ciência sem os “vícios” da tradição? Para Descartes, a verdade só poderia ser encontrada a partir de uma verdade primordial: após eu duvidar e questionar tudo e todos, inclusive meus sentidos, chego a uma verdade inescapável: o Eu que questiona existe! Daí vem a máxima, “Penso, logo existo”, que significa a valorização máxima da razão do indivíduo como parâmetro único para acessar a verdade.

Os embates sobre se a verdade poderia ser alcançada por meio exclusivo da razão ou apenas pela experiência e observação do mundo natural continuaram nos momentos seguintes. Locke (1632-1704), por exemplo, foi um dos precursores do resgate do empirismo dos gregos clássicos pela ciência moderna, porém, agora a verdade não se encontraria apenas pela observação do mundo natural, mas pela **intervenção**, pela **experimentação**, **comparação**, **demonstração** e **associação** dos fatos analisados à luz de uma **metodologia** rigorosa e reproduzível. A partir dos séculos XV e XVI, sobretudo após as descobertas e proposições de Newton e Galileu, prevaleceu na ciência a ideia de que a verdade, ainda que provisória, só poderia ser compreendida e explicada pelo método de investigação científica.



## 2. ÉTICA NA PESQUISA CIENTÍFICA

*Thiago Rocha da Cunha*

### 2.1 Ciência e tecnociência

Diferentemente do período grego, a ciência que se consolidou na Europa moderna não estava preocupada com as questões de fundamentação ética ou moral. Ao contrário, uma das características da ciência moderna foi justamente sua pretensão à absoluta “autonomia” frente às outras questões de ordem sociais, políticas, religiosas ou morais, atribuindo-se uma qualidade de **neutralidade** frente as outras formas de práticas e conhecimentos.

A ciência moderna caracterizou-se, assim, pela pretensão à separação total entre o sujeito e objeto, pois acreditava-se que a **objetividade** científica seria suficiente para manter distantes os interesses dos indivíduos ou as influências do seu entorno na produção do conhecimento sobre o objeto. Assim, foram separados dois mundos: o mundo dos **fatos** objetivos, que poderiam ser descritos e compreendidos corretamente apenas pela ciência e o mundo dos **valores** subjetivos, que ficavam a cargo da filosofia, da arte, da religião e outras formas de pensamentos não-científicos.

A separação entre fatos e valores correspondeu à separação entre ciência e ética, e teve impactos profundos nos séculos XVII e XVIII, sobretudo na chamada Revolução Industrial. Este período se caracterizou como a Era do surgimento e domínio das tecnociências, isto é, dos processos de produção e aplicação prática da ciência pelo mundo da técnica, na forma de tecnologias.



Enquanto em outros momentos da história a busca pelo conhecimento chegou a ser considerada um “bem em si” (por exemplo, em Sócrates e Platão), a partir da Revolução Industrial e da consolidação do capitalismo, a busca pelo conhecimento científico passou a ter basicamente uma única **função instrumental**: desenvolver tecnologias para facilitar a produção de bens e produtos destinados à comercialização. Neste sentido, o valor da virtude da sabedoria dos filósofos gregos foi substituído pelo valor da eficácia e da produtividade da técnica, voltados a maximizar a produção e o lucro.

Evidentemente essa associação entre ciência, técnica e capitalismo implicou em impactos importantes e benéficos a uma parte dos seres humanos, cuja qualidade de vida foi substancialmente melhorada em alguns aspectos devido ao suporte científico e tecnológico. Porém, o modo de produção capitalista da ciência e da tecnologia também trouxe **exploração** da mão de obra (especialmente onde a máquina substituiu a força de trabalho do homem), o aprofundamento de **desigualdades** (sobretudo, pela associação entre tecnologia e lucro para o proprietário dos meios de produção), **degradação de recursos naturais** (principalmente as florestas e os rios, num primeiro momento), entre outros malefícios que a ciência aliada ao mercado insistia – e ainda insiste – em ignorar sob o argumento de uma suposta neutralidade.

## 2.2 Ética e moral, afinal, o que é isso?

Durante muito tempo a opinião pública manteve-se alheia às implicações morais do desenvolvimento científico, porém, a partir do final do século XIX, a história começou a mudar vagarosamente. Antes de compreender esse processo, convém esclarecer alguns conceitos importantes, iniciando-se pela definição e diferenciação entre Ética e Moral<sup>10</sup>. De um modo muito simplificado, esta definição pode ser compreendida conforme destacado no quadro abaixo:

Definição e diferenciação dos conceitos de Ética e Moral	
Moral	Normas coletivas que formam o “costume” de determinado local ou tempo.
Ética	Estudo e reflexão da conduta moral.

Apesar de serem sucintas, essas definições são pertinentes para entender o modo como muitas pessoas e disciplinas compreendem esses termos, onde a moral está relacionada aos costumes, isto é, às normas, valores e condutas que regem determinado grupo, enquanto a ética volta-se a uma reflexão acerca destes costumes. Pode-se afirmar, assim, que a moral está relacionada ao coletivo, ou seja, às relações sociais que estabelecem as normas consideradas como corretas em um contexto **particular**, enquanto a ética volta-se a um plano individual, em que o sujeito reflete acerca destas normas e age de acordo com tal reflexão. Há ainda aqueles que consideram que essa reflexão racional sobre a conduta moral atribuiu um caráter **universal** à ética, na medida em que supostamente todos os seres humanos racionais poderiam chegar às mesmas conclusões ao analisarem determinado valor ou conflito moral.

De qualquer modo, tal como já apontado anteriormente, no início do estabelecimento da ciência moderna, as questões envolvendo ética e moral não eram consideradas como preocupações *de* cientistas ou *para* cientistas, relegando-as a uma tarefa específica de filósofos ou religiosos. Da mesma forma, naquele período defendia-se que a atividade científica não deveria ser avaliada a partir da ética, pois se argumentava que a objetividade da prática científica (isto é, dos fatos) não poderia ser definida a partir da **subjetividade** da moral (isto é, dos valores).

Além disso, a compreensão de que a ética se configura como uma análise racional acerca da moralidade levava alguns pensadores a defender que os cientistas seriam os mais capacitados para definir a conduta correta em seus estudos e experimentos, uma vez que eles teriam uma capacidade racional supostamente melhor ou mais desenvolvida do que outros grupos da sociedade.

Essa postura ingênua, ou mesmo arrogante da ciência produzida no início da modernidade, logo se dissipou quando, ainda no século XVIII, surgiram cada vez mais relatos de abusos de todas as ordens cometidas por cientistas, em nome da ciência.

## 2.3 Ética na ciência moderna: primeiros erros

Ao contrário do que se imaginava no início da modernidade, e particularmente no período histórico do iluminismo, o simples desenvolvimento da racionalidade científica não foi suficiente para impedir que cientistas competentes praticassem abusos e, desde então, muitos erros e atitudes antiéticas foram registradas

em nome da ciência. No contexto jurídico, os primeiros abusos a serem debatidos na esfera pública, isto é, para além da esfera científica e alcançando a população em geral, foram documentados na Europa no século XVIII. Para a compreensão da importância da ética na pesquisa, alguns desses casos e momentos paradigmáticos são apresentados por Goldim<sup>12</sup>, em seu portal sobre bioética, e seguem resumidos abaixo:

### **1767 - Caso Sr. Slater versus Dr. Baker e Dr. Stapleton (Inglaterra)**

O Sr. Slater era um paciente que sofreu uma fratura óssea intencional pelo Dr. Baker e Dr. Stapleton, da Inglaterra, que o fizeram com o objetivo de testar um novo procedimento para tratamento de fratura óssea. Como a fratura não foi consentida pelo Sr. Slater, um tribunal inglês responsabilizou os dois médicos por quebra de contrato na relação assistencial.

### **1830 - Tratado de John William Willcock (UK)**

William Willcock foi o autor do primeiro livro a apresentar uma base jurídica sobre o consentimento informado nas pesquisas científicas envolvendo pacientes. No módulo 2 deste curso à distância serão aprofundadas tanto as implicações éticas para as pesquisas que envolvem seres humanos, quanto as especificidades e problemas do consentimento.

### **1833 - William Beaumont e Alexis St. Martin (EUA)**

Este caso é importante, pois trata-se do primeiro acordo jurídico envolvendo pesquisador e voluntário de pesquisa. Alexis St. Martin foi um canadense que, após sofrer um tiro, ficou com uma ferida aberta no estômago e o médico estadunidense William Beaumont ofereceu-lhe dinheiro e moradia para que St. Martin permitisse observar e estudar seu estômago. A eticidade desta relação envolvendo dinheiro ainda é motivo de debates e reflexões éticas.

### **1880 - Dr. Hansen (Noruega)**

O Dr. Gerhardt A. Hansen foi um dos responsáveis pela identificação do bacilo causador da Hanseníase. Ele utilizou em seus experimentos um procedimento controverso ao inocular um líquido contaminado com o bacilo da hanseníase nos olhos de uma velha senhora. Por não ter obtido o termo de consentimento, Dr. Hansen chegou a ser julgado por uma corte norueguesa.

1767 – Caso Sr. Slater versus Dr. Baker e Dr. Stapleton (Inglaterra)

1830 – Tratado de John William Willcock (UK)

1833 – William Beaumont e Alexis St. Martin (EUA)

1880 – Dr. Hansen (Noruega)

## 2.4 Ética na pesquisa científica: princípios e valores

Os casos acima apenas ilustram como gradativamente a ciência moderna passou a considerar a necessidade de **regulação ética** externa ao julgamento privado dos próprios pesquisadores. Inicialmente, as questões que mais chamaram atenção se voltaram aos abusos em pesquisas envolvendo pacientes e voluntários humanos. Porém, no século XX, as reiteradas novas denúncias de abusos e fraudes evidenciaram que a conduta ética na ciência deveria ser considerada de maneira mais ampla, incluindo desde a investigação teórica, à experimentação laboratorial e às pesquisas com animais não-humanos.

Neste módulo, focaremos a ética na “atividade científica”, ou seja, na **conduta dos pesquisadores**, de qualquer área, frente à produção do conhecimento científico. Nos módulos seguintes deste curso você poderá estudar e compreender as especificidades da ética em pesquisa envolvendo humanos e animais não-humanos.

No caso do Brasil, em 2013, a Academia Brasileira de Ciências estipulou um documento orientador para a conduta ética na pesquisa científica. O texto destaca que a **confiança** é o pilar da atividade de pesquisa<sup>13</sup>. De fato, podemos considerar que a ciência só avança e pode avançar por meio da confiança entre os pesquisadores, uma vez que seria impraticável termos que reproduzir a cada vez todos os experimentos empíricos anteriormente testados e divulgados por outros cientistas.

Essa confiança está relacionada à nossa crença de que os colegas cientistas e as revistas que divulgam os resultados estão agindo eticamente, ou seja, não estão escondendo, fraudando ou inventando dados, e que também agem com

**rigor científico** e **integridade**, utilizando-se de técnicas e métodos adequados aos objetivos propostos. O documento destaca que *quando esses padrões são violados e a confiança rompida, não são afetados apenas os pesquisadores diretamente envolvidos, mas a própria base da atividade de pesquisa*<sup>13</sup>.

Se a confiança e a integridade são bases fundamentais para o avanço da ciência, a conduta confiável dos pesquisadores deve estar associada ao atendimento de alguns princípios éticos fundamentais. A Academia Brasileira de Ciências definiu os seguintes princípios para orientar a conduta ética na prática científica.

- 1. Honestidade** na apresentação, execução e descrição de métodos e procedimentos da pesquisa e na interpretação dos resultados.
- 2. Confiabilidade** na execução da pesquisa e na comunicação de suas conclusões.
- 3. Objetividade** na coleta e no tratamento de dados e informações, na apresentação de provas e evidências e na interpretação de resultados.
- 4. Imparcialidade** na execução da pesquisa, na comunicação e no julgamento das contribuições de outros.
- 5. Cuidado** na coleta, no armazenamento e no tratamento de dados e informações.
- 6. Respeito** por participantes e objetos do trabalho de pesquisa, sejam seres humanos, animais, o meio ambiente ou objetos culturais.
- 7. Veracidade** na atribuição dos créditos a trabalhos de outros.
- 8. Responsabilidade** na formação e na supervisão do trabalho de jovens cientistas.

## 2.5 Más condutas científicas

As violações a estes princípios causam danos ao avanço do conhecimento científico e à sociedade e por isso devem ser desencorajadas e punidas. Um amplo estudo levantou as más-condutas mais comuns na atividade científica

em que se destacaram os seguintes problemas<sup>14</sup>: **fabricação e falsificação de dados, autoria-fantasma, autoria concedida, falta de ética na aprovação de manuscritos, não divulgação desses fatos, publicação “salame”** (quando um trabalho é fraccionado em diversas outras publicações), **conflitos de interesses, autocitação, submissão e publicação duplicadas e plágio.**

Estas violações podem ocorrer de modo intencional (por má fé) ou de modo não-intencional (por negligência). Seja por qual motivo for, nenhuma destas violações podem ser eticamente justificadas. Já a Academia Brasileira de Ciências destaca as seguintes más-condutas que devem ser evitadas na prática científica:

- a) fabricação** de resultados e de registros como se fossem reais;
- b) falsificação** ou manipulação de dados, procedimentos e resultados;
- c) plágio** envolvendo a apropriação de ideias e do trabalho de outros sem o crédito devido;
- d) autoplágio** ou republicação de resultados científicos já divulgados, como se fossem novos, sem informar publicação prévia.

Apesar de algumas normatizações e orientações como esta apresentada pela Academia Brasileira de Ciências, ainda não existe no Brasil um órgão especificamente voltado à regular eticamente a atividade científica. Em outros países, órgãos dessa natureza já existem. Por exemplo, desde os anos 1990, nos Estados Unidos funciona o Escritório de Integridade Científica, cuja função é justamente identificar e coibir as más condutas científicas. As questões de autoria envolvendo plágio e autoplágio serão discutidas ainda neste módulo.

ISBN 978-85-54945-02-2



9 788554 945022

 **PUCPRESS**