

Artigo de revisão

João Victor Silva Araújo¹, Andrezza Braga Soares da Silva¹, Maria Michele Araújo de Sousa Cavalcante¹, Luana Dias de Moura¹, Indira Régia e Silva¹, Ivete Lopes de Mendonça¹

Paradigmas da Ética na Pesquisa Científica**Paradigms of Ethics in Scientific Research****A B S T R A C T**

In recent years, changes in research and teaching using animals have been reflected as criticisms and major debates among society, academics and academic institutions. This article tries to contextualize the questions that involve the questions in research, especially an ethical question in the research. Control over such experiments led to the formulation of conducts that are acceptable and unacceptable for animal experimentation in the biomedical sciences. We reflect on the paradigms that approach some concepts of ethics and research, the importance of ethics in animal and human experimentation and plagiarism in order to analyze how these treatments appear to carry out the scientific production, considering for this, some aspects related to the publication in periodicals nationals and internationals..

R E S U M O

Nos últimos anos, mudanças decorrentes referente ao animais em pesquisas e no ensino refletiram-se como críticas e grandes debates entre a sociedade, acadêmicos e instituições de ensino. Este artigo busca contextualizar aspectos que envolvem as questões éticas em pesquisa, especialmente a questão ética em pesquisa envolvendo animais. O controle sobre tais experimentos induziu à formulação de condutas aceitáveis e inaceitáveis à experimentação animal em ciências biomédicas. Fazemos uma reflexão acerca dos paradigmas abordando alguns conceitos de ética e pesquisa, a importância da ética na experimentação animal e humana e plágio objetivando analisar como estas tratativas comparecem afim de realizar a produção científica, considerando para isso, alguns dos aspectos relativos à publicação em periódicos nacionais e internacionais.

1. Universidade Federal do Piauí

KEYWORDS

Animals, Animal Experimentation, Periodicals, Plagiarism

PALAVRAS - CHAVE

Animais, Experimentação Animal, Periódicos, Plágio

AUTOR CORRESPONDENTE:

João Victor Silva Araújo

[<araujo.jvsbio@gmail.com>](mailto:araujo.jvsbio@gmail.com)

Programa de Pós-Graduação em Tecnologias Aplicadas a Animais de Interesse Regional.

Universidade Federal do Piauí - Ininga CEP:

64049-550 / Tel.: +55 86 3215-5868 / +55 86

99914-0772 Teresina – PI

Submetido em: 02/06/2019

Aceito em: 28/08/2022

INTRODUÇÃO

Existem inúmeras razões pelas quais é necessário aderir às normas básicas da conduta científica durante uma pesquisa acadêmica. A credibilidade da comunidade científica e a percepção do público para julgar e aceitar novos resultados dependem fortemente da autenticidade dos fatos publicados. É importante ter uma distinção clara entre conduta aceitável e inaceitável, especialmente quando seres humanos ou animais estão envolvidos em um estudo (HARRISS; MACSWEEN; ATKINSON, 2017; WIDENER, 2019). Dada a natureza competitiva da pesquisa, tornou-se cada vez mais desafiador para os cientistas relatar uma pesquisa única e pioneira. No entanto, a prática de dados incorretos e resultados científicos continua a ser seguida por alguns membros da comunidade de pesquisa (TOWSEND; WALLACE, 2016).

Na pesquisa científica, tanto a inovação quanto o relato precisam fornecer informações para a sociedade, e esta por sua vez implicitamente confia em cientistas e pesquisadores, os quais devem ser éticos e honestos em seu trabalho (DETAMORE, 2016). A necessidade de confiabilidade de dados tornou-se ainda mais profunda à medida que a tecnologia avança. As ferramentas com seus avanços em aplicações estatísticas, tornaram mais críticas na detecção de um comportamento antiético. Uma vez que um indivíduo esteja associado a esse comportamento, a sua confiabilidade na integridade científica é quebrada, tornando-se quase impossível recuperar essa reputação (GOULART; LEVEY; RECH, 2018).

Em geral, analisar a não-aderência às normas éticas é extremamente difícil e, em alguns casos, traçar uma linha clara entre a má conduta e o mal-entendido se torna um desafio. Embora os pesquisadores reconheçam as normas éticas, elas são interpretadas e aplicadas de diferentes maneiras em diferentes instituições acadêmicas (ABAD-GARCIA, 2019). Pesquisadores geralmente são obrigados a garantir a conformidade com exigências éticas durante a pesquisa científica, incluindo o projeto e implementação de estudos que envolvem experimentos em humanos ou animais, evitando má conduta científica (como fabricação de dados ou plágio), seguindo normas ambientais e de segurança, e manter acordos de confidencialidade (SUREDA-NEGRES; JONES; COMES-FORGA, 2016).

Como principais agentes para a publicação de pesquisas, os periódicos revisados por pares estão assumindo cada vez mais a responsabilidade pela apresentação ética dos resultados científicos. Os periódicos são os guardiões, com o poder de exigir estrita conformidade com suas políticas (HAUG, 2015). À medida que mais e mais conselhos editoriais e grupos de editores adotam regras claras para revisão, gestão de má conduta científica, autoria, evitação de publicação redundante e transparência de conflitos de interesse, os periódicos se tornaram um participante importante no sistema externo de revisão ética. Algumas revistas até implementaram políticas destinadas a reduzir o problema do viés de publicação. Essa tendência geral fortalecerá o sistema externo de ética na ciência (HAUG, 2015; HARRISS; MACSWEEN; ATKINSON, 2017).

DESENVOLVIMENTO

CONCEITO DE ÉTICA E PESQUISA

A ética é a parte da Filosofia prática que tem por objetivo uma reflexão sobre os problemas fundamentais da moral (finalidade e sentido da vida humana, os fundamentos da obrigação e do dever, natureza do bem e do mal, o valor da consciência moral etc.) mas fundada num estudo metafísico do conjunto das regras de conduta consideradas como universalmente válidas. (APIASSU; MARCONDES, 2001 apud ALMEIDA; BATTINI, 2013, p. 9). Manifesta-se a partir no momento que o sujeito questiona o bem e do mal se manifesta na dimensão social cotidiana em consequência dos valores que norteiam as escolhas do sujeito. Essas escolhas constroem e significam conceitos comportamentais que se constituem em valores almeçados ao longo da história em sociedade (CORDI, et al, 2007)

Visto que os seres humanos são seres sociais, ou seja, não vivem isolados, a importância da ética está no fato de contribuir para manter a vida humana em harmoniosa convivência (TRASFERETTI, 2006). De acordo com Israel e Hay (2006), o comportamento ético ajuda a proteger indivíduos, comunidades e ambientes e oportuniza a prática do bem na sociedade. Portanto, trata-se da inteligência compartilhada a favor do aperfeiçoamento da convivência (CORTELLA, 2009).

Com o termo “pesquisa” entendemos a produção e transmissão do conhecimento em geral, a inovação em ciência e tecnologia em todos os seus ramos, isto é, no âmbito das ciências humanas, exatas, biológicas, da comunicação, da arte etc. Em síntese, o tema que nos propomos a desenvolver nos impõe esclarecer os fundamentos histórico-filosóficos da relação entre as atividades de pesquisa e as obrigações morais ao longo da história, com destaque ao momento atual, ou seja, à sociedade pós-industrial (duas últimas décadas do século XX) que vive o pico da evolução científico-tecnológica, cujas principais consequências são a diminuição do trabalho fadigoso e a concentração da riqueza (Paolo Nosella Educ. Soc., Campinas, vol. 29, n. 102, p. 255-273, jan./abr. 2008)

Conforme citam Lakatos e Marconi (1990), pesquisar é compreendido como “averiguar algo de forma minuciosa, é investigar”. As autoras apontam que o significado do termo investigação “não é unívoco, pois há várias definições sobre o termo nos diferentes campos de conhecimento. Contudo, o ponto de partida da pesquisa reside no problema que deverá se definir, avaliar, analisar uma solução para depois ser tentada uma solução” (LAKATOS; MARCONI, 1990)

As pesquisas científicas são realizadas com rigor, ética, procedimentos metodológicos e matrizes teóricas específicas. Usualmente, quem as desenvolve são pesquisadores, cientistas, profissionais de diferentes áreas do conhecimento, que têm interesse em investigar, de forma mais profunda e sistemática, um tema específico e responder questionamentos que emergem, na maioria das vezes, do contexto profissional. Muitas pesquisas científicas

estão relacionadas a cursos de graduação e de pós-graduação vinculados a instituições acadêmicas. (DELMASSO; COTTA; SANTOS, p.2)

Tendo por objetivo conhecer e explicar fenômenos, a pesquisa científica fornece respostas às questões para compreensão da natureza (PRODANOV, 2013). Em complemento a este entendimento, pode-se afirmar ainda que se trata de um “procedimento reflexivo sistemático, controlado e crítico, que permite descobrir novos fatos ou dados, relações ou leis, em qualquer campo do conhecimento” (LAKATOS; MARCONI, 2007).

ÉTICA NA EXPERIMENTAÇÃO ANIMAL

A utilização de animais na pesquisa e para fins didáticos gera muitas controvérsias entre a opinião pública, estudantes, professores e instituições de ensino. (DA SILVA et al, 2016). Conceitualmente, qualquer prática que utiliza animais vivos ou recém-abatidos para fins didáticos ou de pesquisa, com a finalidade de beneficiar o conhecimento científico é considerada experimentação animal (NAB, 1990; GREIF, 2003; SCHATZMAYR, 2008). Lima e Freitas, 2009 afirmam que o uso de animais, em muitos casos, é apenas um recurso utilizado sem o objetivo de possibilitar novas aprendizagens. Medeiros et al, 2018 mostraram que a expectativa de vida aumentou em 30 anos, a ciência avançou e ocorreu a erradicação de doenças que dizimaram populações.

Segundo a Sociedade Brasileira de Ciência em Animais de Laboratório (COBEA/SBCAL, 2014), os princípios éticos para pesquisa com animais são:

Artigo 1º - É primordial manter posturas de respeito ao animal, como ser vivo e pela contribuição científica que ele proporciona;

Artigo 2º - Ter consciência de que a sensibilidade do animal é similar à humana no que se refere à dor, memória, angústia, instinto de sobrevivência, apenas lhe sendo impostas limitações para se salvar guardando as manobras experimentais e da dor que possam causar;

Artigo 3º - É de responsabilidade moral do experimentador a escolha de métodos e ações de experimentação animal;

Artigo 4º - É relevante considerar a importância dos estudos realizados através de experimentação animal quanto a sua contribuição para a saúde humana em animal, o desenvolvimento do conhecimento e o bem da sociedade;

Artigo 5º - Utilizar apenas animais em bom estado de saúde;

Artigo 6º - Considerar a possibilidade de desenvolvimento de métodos alternativos, como modelos matemáticos, simulações computadorizadas, sistemas biológicos “in vitro”, utilizando-se o menor número possível de espécimes animais, se caracterizada como a única alternativa plausível;

Artigo 7º - Utilizar animais através de métodos que previnam desconforto, angústia e dor, considerando que

determinariam os mesmos quadros em seres humanos, salvo se demonstrados, cientificamente, resultados contrários;

Artigo 8º - Desenvolver procedimentos com animais, assegurando-lhes sedação, analgesia ou anestesia quando se configurar o desencadeamento de dor ou angústia, rejeitando, sob qualquer argumento ou justificativa, o uso de agentes químicos e/ou físicos paralisantes e não anestésicos;

Artigo 9º - Se os procedimentos experimentais determinarem dor ou angústia nos animais, após o uso da pesquisa desenvolvida, aplicar método indolor para sacrifício imediato;

Artigo 10º - Dispor de alojamentos que propiciem condições adequadas de saúde e conforto, conforme as necessidades das espécies animais mantidas para experimentação ou docência;

Artigo 11º - Oferecer assistência de profissional qualificado para orientar e desenvolver atividades de transportes, acomodação, alimentação e atendimento de animais destinados a fins biomédicos.

Para que o uso de animais, em caráter científico, seja admissível e tenha um desfecho esperável, é importante ressaltar que o animal submetido ao estudo é um ser vivo e tem comportamentos naturais, bem como suscetível a alterações do ambiente que podem lhe ocasionar sofrimento, dor, estresse. O bem-estar do animal exposto a experimentação deve consentir com os princípios dos três R's (replacement, reduction and refinement) (TRAMONTE; SANTOS, 2012):

- Replacement: compreende-se pela mudança no uso de animais por outras opções.

- Reduction: tentativa na diminuição do número de animais utilizados na experimentação.

- Refinement: Aperfeiçoamento, aprimoramento da pesquisa e a competência que os pesquisadores precisam conter para adaptar os métodos de modo a restringir os animais (PETROIANU; BALLS, 1994, 1996, apud TRAMONTE; SANTOS, 2012).

Parâmetros devem ser observados pelos comitês de ética e bem-estar animal, e cujo cumprimento são pré-requisitos para publicação em periódicos de grande impacto (DAMY et al, 2010). Alguns desses parâmetros serão expostos nesses artigos.

Ensaio Experimental

Os estudos devem ser elaborados de maneira a obter o máximo de informações utilizando-se o menor número possível de animais (princípio dos 3 Rs). Somente quando o projeto de pesquisa for aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa e Experimentação Animal (CEUA) é que pode dar início ao ensaio experimental (SCHNAIDER; SOUZA, 2003). A experiência piloto se faz necessária para que o pesquisador aprenda a lidar como o animal e adaptar a

técnica a ser empregada. O protocolo deve conter, detalhadamente, todos os dados da fase experimental e o pesquisador deve proceder com anotações sistemáticas e padronizadas, à medida que progredirem as análises (SCHNAIDER, 2008).

Seleção do modelo experimental

Existem diversos tipos de modelos biológicos e deve escolher o modelo apropriado para cada objetivo específico afim de mimetizar a espécie alvo da pesquisa (FAGUNDES; TAHA, 2004; SCHNAIDER; SOUZA, 2003; PETROIANU, 1996; SCHOSSLER, 1993). Os animais devem ser da mesma origem durante todo ensaio, pois mesmo animais isogênicos podem diferir de um biotério para outro. Qualquer que seja o modelo experimental selecionado para a pesquisa há necessidade de análise crítica das limitações inerentes às diferenças fisiológicas e anatômicas, com relação aos humanos e às doenças que potencialmente seriam contextualizadas (DAMY et al., 2010).

Condições Ambientais

O biotério de experimentação deve ter um ambiente padronizado e controlado quando se trata de elementos como temperatura, umidade, iluminação, ciclos de luz/escuridão, entre outros para reduzir estresses dos animais e adequar a saúde, possuir comodidade e boa reprodução (ANDRADE; PINTO; OLIVEIRA, 2002; CHORILLI; MICHELIN; SALGADO, 2009). A cama dos animais deve estar livre de substâncias químicas, como inseticidas ou fungicidas, de forma que não libere substâncias voláteis que possam afetar a fisiologia do animal. A rotina de higienização das gaiolas é importante pois podem influenciar nos resultados experimentais, melhorando o ambiente interno e reduzindo o estresse para o animal. Os ruídos devem estar abaixo de 60 dB (TEIXEIRA et al, 2006; HEINE, 1998). De modo geral, os animais são seres sociais e não devem ser impedidos de interagir com outros membros da sua espécie. Se o protocolo experimental exige alojamento individual, deve ser permitido que um animal veja o outro (SWINDLE et al, 1994).

Enriquecimento ambiental

É importante melhorar o ambiente para aperfeiçoar o bem-estar animal, garantindo que o mesmo consiga exibir seu comportamento mais próximo do natural. Dessa forma é possível aumentar o bem-estar físico e psicológico utilizando itens de enriquecimento ambiental, proporcionando estímulo para os animais encontrarem suas necessidades espécie-específicas (MOBERG et al, 2000; YOUNG, 2003).

ÉTICA NA EXPERIMENTAÇÃO HUMANA

A pesquisa em seres humanos só é aceitável quando ela responde preliminarmente às conveniências do diagnóstico e da terapêutica do próprio experimentado, a fim de restabelecer sua saúde ou minorar seu sofrimento. Qualquer pesquisa que não vise a esses interesses é condenável (SCHNAIDER, 2008).

A pesquisa médica que utiliza seres humanos vem de longa data e no início assumiu formas, totalmente invasivas, atentando contra a integridade dos participantes, sem nenhum respeito pela sua dignidade. Os crimes dos médicos nazistas foram apenas a expressão mais acabada dessa tendência. Mas, ao mesmo tempo, surgiram várias reações éticas a esses abusos que culminaram no código de Nüremberg e na declaração de Helsinque (JUNGES, 2014).

Somente em 1947 a humanidade decidiu estabelecer as primeiras normas reguladoras da pesquisa em seres humanos, que surgiram quando do julgamento dos crimes de guerra dos nazistas, ao se tomar conhecimento das situações abusivas da experimentação, que foram denominadas como "crimes" contra a humanidade. Surgiu então, o Código de Nüremberg estabelecendo normas básicas de pesquisas em seres humanos, prevendo a indispensabilidade do consentimento voluntário, a necessidade de estudos prévios em laboratórios e em animais, a análise de riscos e benefícios da investigação proposta, a liberdade do sujeito da pesquisa em se retirar do projeto, a adequada qualificação científica do pesquisador, entre outros pontos (FREITAS; HOSSNE, 1998).

Hoje, a pesquisa clínica, é muito mais complexa e sofisticada, com as suas várias fases de investigação em que somente as suas últimas etapas contemplam a participação de seres humanos (JUNGES, 2014). A experimentação com seres humanos ocorreu em muitas outras áreas, muitas vezes sem a devida preocupação com os aspectos éticos. Fez-se experimentação com seres humanos no setor da educação, da fisioterapia, da terapia ocupacional, da educação física, da sociologia, etc. e até na economia (FREITAS; HOSSNE, 1998).

Na maioria das vezes o homem era usado como objeto (e não sujeito) de pesquisa, sem que o saiba; e os cientistas e o ser humano tomavam conhecimento depois de que houve uma "experimentação humana" (FREITAS; HOSSNE, 1998).

Em 1964, a Assembleia Médica Mundial aprovou a Declaração de Helsinque, como uma declaração de princípios éticos para pesquisa médica envolvendo humanos, incluindo pesquisa em materiais e dados humanos identificáveis. Revisa pela primeira vez em 1975 e pela última vez em 2013 (WMA, 2013).

Se o ser humano tem pelo seu corpo um direito limitado, muito mais limitado é o direito do médico, cuja missão é preservar a vida até onde suas forças e a ciência permitirem. O médico deve ter, como norma irrecusável, um conjunto de princípios éticos e morais, inclinando-se mais para a vida, para a preservação da espécie e para a exaltação das liberdades fundamentais (SCHNAIDER, 2008).

Na Resolução nº 196, de 10 de outubro de 1996, referendada pelas atribuições conferidas pelas Leis nos 8.080, de 19 de setembro de 1990 e 8.142, de 28 de dezembro de 1990, do Conselho Nacional de Saúde, no capítulo destinado aos aspectos éticos da pesquisa em seres humanos, tendo-se em conta o respeito à sua dignidade e a

proteção de seus direitos e bem-estar (FREITAS; HOSSNE, 1998; BRASIL/MS, 2002).

A preocupação pelas previsíveis consequências da última reformulação da Declaração de Helsinque, aprovada em outubro de 2013 (WMA, 2013), responde a essa necessária vigilância diante de um crescente abrandamento e flexibilização das diretrizes éticas no documento por pressão das grandes corporações farmacêuticas. Esse enfraquecimento, das exigências éticas da pesquisa, aparece em três pontos: flexibilização no uso do placebo, permitindo seu emprego em casos que já existem terapêuticas estabelecidas; afrouxamento na requisição de consentimento informado 92 a respeito do aproveitamento de material biológico retirado de pessoas; obrigação de continuar a fornecer o medicamento para o indivíduo e para a comunidade após o término da pesquisa (JUNGES, 2014).

Em nosso país, em 1996, o Conselho Nacional de Saúde aprovou a Resolução 196/96(6), que regulamenta a pesquisa em seres humanos no Brasil. Referendada em vários documentos nacionais e internacionais, inclusive a Declaração de Helsinque, a Resolução 196/96 incorporou vários conceitos da bioética e reafirmou o consentimento livre e esclarecido dos indivíduos para participarem de pesquisas científicas e a aprovação prévia dos protocolos por comitê independente (BRASIL/MS, 1996).

A Resolução CNS 196/96, considera como pesquisas em seres humanos, as realizadas em qualquer área do conhecimento e que, de modo direto ou indireto, envolvam indivíduos ou coletividades, em sua totalidade ou partes, incluindo o manejo de informações e materiais. São também consideradas pesquisas envolvendo seres humanos as entrevistas, aplicações de questionários, utilização de banco de dados e revisões de prontuários (FREITAS; HOSSNE, 2001; BRASIL/MS, 2002).

Essa resolução (CNS 196/96) deu origem ao sistema Conep e a sua rede de Comitês de Ética em Pesquisa, espalhados por todo território nacional, responsáveis pela análise ética de qualquer investigação que incluísse dados e/ou intervenções relacionados aos seres humanos. Esses anos de funcionamento, significaram um acúmulo de experiência de análise ética e de tomada de posição moral, em defesa dos brasileiros que participam de qualquer pesquisa (JUNGES, 2014).

Os documentos que devem compor o Protocolo de Pesquisa são: Folha de Rosto, Projeto de Pesquisa, Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, Orçamento Detalhado do Projeto de Pesquisa e o Curriculum vitae (FREITAS; HOSSNE, 2001; DOS REIS, et al., 2002).

Com base para fundamentar a ética em pesquisa, passou a ser exigido o Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE). Isso aparece, tanto na Resolução n. 196 quanto na Resolução n. 466/12 (JUNGES, 2014). O TCLE é um documento integrante do Protocolo, elaborado pelo pesquisador em linguagem acessível à compreensão dos sujeitos da pesquisa. O TCLE deverá ser obtido após o sujeito da pesquisa ou seu responsável legal estar suficientemente esclarecido de todos os possíveis

benefícios, riscos e procedimentos que serão realizados, assim como fornecidas todas as informações pertinentes à pesquisa (SCHNAIDER, 2008).

Alguns pontos dessa resolução merecem destaque:

- a obrigatoriedade de apresentação do projeto ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da instituição, para apreciação;
- a criação da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP), órgão máximo na área, ligado ao Conselho Nacional de Saúde _ Ministério da Saúde;
- a elaboração, por parte da CONEP, de normas complementares nas áreas temáticas: reprodução humana, genética humana, pesquisas em indígenas, pesquisas que envolvam questões de biossegurança, pesquisas conduzidas do exterior, pesquisas com novos equipamentos.

-Destaque especial é dado, no momento, aos Comitês de Ética em Pesquisa, considerando-se o papel relevante que lhes é atribuído pela Resolução CNS nº 196/96.

Todas essas implicações mostram a melhoria em termos, consentimento, esclarecimento, importância, dignidade e respeito pela vida humana. Entretanto há muito que melhorar, e é com o decorrer dos experimentos que é identificado as falhas para que assim possam se cobrar por mudanças e atualização da resolução CNS 196/96.

A luz da ética iluminando o caminho da ciência é o ideal que devemos almejar ativamente. Portanto, a busca desse ideal deve ser realizada com a participação efetiva de todos os parceiros da ciência, entre eles os pesquisadores, agências financiadoras, editores e leitores das revistas científicas. As revistas científicas podem e devem colaborar nessa tarefa, estabelecendo recomendações éticas mais amplas e detalhadas a serem seguidas pelos pesquisadores que pretendam publicar os resultados de seus estudos (SARDENBERG, 1999).

PLÁGIO NA PESQUISA CIENTÍFICA

Atualmente a pesquisa científica é um dos instrumentos mais seguros de se manter informado e de gerar conhecimento. As pesquisas servem de base para a formação de livros, teses, dissertações, monografias. Com esse conteúdo pode-se chegar a conclusões, seguindo o padrão e o rigor científico, e assim determinado conhecimento pode se firmar no meio acadêmico através da publicação de artigos científicos (SANTANA, 2017).

A pesquisa científica visa contribuir para a evolução do conhecimento humano em diversas áreas, sendo sistematicamente planejada e executada seguindo rigorosos critérios onde se processa todas as informações que foram colhidas (GALVÃO; LUVIZOTTO, 2012). E dentro da atividade de formação de conhecimento através da pesquisa científica, a ética é utilizada para conceituar deveres e estabelecer regras de um indivíduo. Segundo Chauí (1994) o termo ético advém do sentido grego de *ethos*: “caráter, índole natural, temperamento”, e a partir dessa definição, espera-se a elaboração de uma pesquisa científica pautada nos preceitos éticos.

Porém, é notadamente percebido dentro do meio acadêmico e científico a existência de pesquisadores que não obedecem as regras de conduta ética, métodos rigorosos de padrões de qualidade e procedimentos editoriais reconhecidos no meio científico, o que leva a degradação da credibilidade da pesquisa científica (SANTANA, 2017). Torna assim a discussão sobre ética extremamente necessária nesse contexto, pois uma questão abrasadora na atualidade tem sido a fraude científica, tanto por parte de autores quanto de seus avaliadores (MIRANDA; PEREIRA, 1996).

Em contrapartida existem estudos como de Dias e Eisenberg (2015), que afirmam que professores universitários não percebiam a importância no fato do licenciando (aluno) buscar seus próprios artifícios para elaborar suas dizes, em se tratando de pesquisas acadêmicas. A autoria para os professores universitários em estudo, era esperada apenas quando o aluno estivesse cursando o doutorado. Nessa concepção, o plágio nem sempre se configurará como trapaça, mas sim como desconhecimento.

A cópia de trechos de ideias literárias certamente não é um fenômeno novo, havendo registros em trabalhos como de Park (2003), que escritores no século XVII, ou antes disso, já apoderavam-se de trechos literários (SANCHEZ; INNARELLI, 2012). Para entender e discutir sobre plágio a compreensão de suas definições e sua relação com conceito de autoria é necessária. As definições em um modo geral retratam da apropriação da voz ou da ideia de outrem de modo desautorizado. Diante disto, o plágio acaba por se configurar, o que faz com que se anule a autoria, como um “sequestro de expressão” (DIAS; EISENBERG, 2015).

A academia tem reconhecido diferentes tipos de plágio. Sanchez e Innarelli (2012) destacaram quatro tipos, começando pelo autoplágio, em que um indivíduo utiliza um trabalho próprio já publicado anteriormente, mas apresentado de maneira diversa; a autoria fantasma, onde há a inserção de supostos autores que efetivamente não participaram de modo significativo, levando indivíduos à apropriação dos benefícios de conteúdos que os recompensa indevidamente; plágios literários que são cópias de textos, integrais ou em partes, substituindo-lhes algumas palavras, e plágios de conteúdo em que as ideias de autores originais são rerepresentadas sem que lhes seja reconhecida a origem.

A internet tem se tornado um instrumento para facilitar o plágio, já que a massificação da produção intelectual através da obrigatoriedade dos alunos escreverem e publicarem vem crescendo de modo notório (SANTANA, 2017). A internet é facilitadora das cópias, não apenas no sentido físico, mas na abrangência das ideias, criações e elaborações intelectuais. Nessa linha de raciocínio, a questão da propriedade intelectual se insere em uma grande dilema, servindo por um lado, como objeto de democratização de conhecimento, e por outro, para coibir a fraude através de softwares especializados (BAPTISTA, 2007).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A experimentação se faz necessária para que a ciência possa progredir cada vez mais, porém quando a utilização de animais e seres humanos é de fato necessária em experimentos, o bem estar deles deve ser preservado, utilizando técnicas menos invasivas. A utilização de ensaios pilotos é essencial para padronização da técnica, seleção do modelo experimental adequado e a redução do número de animais e pacientes, pois deve corresponder à quantidade necessária para a obtenção dos resultados.

A ética na pesquisa e o plágio são assuntos antigos, mas que tem grande repercussão nos últimos tempos. O tema deve ser discutido e incentivado, principalmente nos cursos de graduação e pós-graduação, bem como nos eventos e periódicos científicos. É preciso também, que as instituições de ensino se esforcem na adoção de políticas, na criação de conteúdos e estratégias acadêmicas, como é o caso de inserir obrigatoriamente disciplinas de metodologias do trabalho científico que abarquem, de forma ampla, a ética na pesquisa e as questões decorrentes desse assunto, como é o caso do plágio, o direito autoral e propriedade intelectual.

REFERÊNCIAS

- ABAD-GARCÍA, María Francisca. El plagio y las revistas depredadoras como amenaza a la integridad científica. In: **Anales de Pediatría**. Elsevier Doyma, e1-57e8. p. 57. 2019.
- ALMEIDA, M. B.; BATTINI, O. **A Ética na Pesquisa Científica: mapeamento de estudos nos periódicos de Ciência da Informação**. São Paulo
- ANDRADE, A.; PINTO, S. C.; OLIVEIRA, R. S. (Org.). **Animais de Laboratório: criação e experimentação** [online]. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 2002. 388 p.
- ASSOCIAÇÃO MÉDICA MUNDIAL (WMA), **Declaração de Helsinque de 2013**. Disponível em: https://www.wma.net/wp-content/uploads/2016/11/491535001395167888_DoHBrazilianPortugueseVersionRev.pdf. Acesso em: 12 abr. 2019.
- BAPTISTA, D. M. A utilização da internet como ferramenta indispensável na busca contemporânea de informação: alguns aspectos relevantes. **Inf. Inf.**, Londrina, v.12, n.1, jan./jun., 2007. Disponível em: <http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/informacao/article/view/1754/1501>. Acesso em: 21 abr. 2019.
- BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Conselho Nacional de Saúde. Diretrizes e normas regulamentares de pesquisa envolvendo seres humanos. **Resolução n. 196 de 10 de outubro de 1996**.
- BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Conselho Nacional de Saúde. **Manual operacional para comitês de ética em pesquisa**. Brasília: Editora M S; 2002.
- CHAUÍ, M. **Convite à filosofia**. São Paulo: Ática, 1994.
- CHORILLI, M.; MICHELIN, D. C.; SALGADO, H. R. N. Animais de laboratório: o camundongo. **Revista de**

- Ciências Farmacêuticas Básica e Aplicada**, v. 28, n. 1, p. 11-23, 2009.
- COBEA/SBCAL. **Conselho Nacional de Controle de Experimentação Animal/Sociedade Brasileira de Ciência em Animais de Laboratório**. Princípios Éticos. 2014. Disponível em: Acesso em: 16 jul. 2014.
- CORDI, Cassiano. et al. **Para filosofar**. São Paulo: Scipione, 2007.
- CORTELLA, M. S. Qual é tua obra?: inquietações propositivas sobre gestão, liderança e ética. 6. ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2009.
- DA SILVA, R. M.; SANTORI, R. T.; MIRANDA, J. C. EXPERIMENTAÇÃO ANIMAL E ENSINO. **SaBios-Revista de Saúde e Biologia**, v. 11, n. 1, p. 90-100, 2016.
- DAMY, S. B.; CAMARGO, R. S.; CHAMMAS, R.; FIGUEIREDO, L. F. P., Aspectos fundamentais da experimentação animal - aplicações em cirurgia experimental. **Rev. Assoc. Med. Bras.**,v. 56, n. 1, p. 103-111, 2010 .
- DEL-MASSO, M.C.S.; COTTA, M.A.C.; SANTOS, M.A.P. Ética em pesquisa científica: conceitos e finalidades. São Paulo. Unesp 2014.
- DETAMORE, M. Queer (y) ing the ethics of research methods: Toward a politics of intimacy in researcher/researched relations. In: **Queer Methods and Methodologies (Open Access)**. Routledge, 2016. p. 167-182.
- DIAS, W. T.; EISENBERG, Z. W. Vozes diluídas no plágio: a (des) construção autoral entre alunos de licenciaturas. **Pro-Posições**, v. 26, n. 1, p. 179-197, 2015.
- DOS REIS, F. B.; CICONELLI, R. M.; FALOPPA, F. Pesquisa científica: a importância da metodologia. **Rev Bras Ortop.**, v. 37, p. 51-5, 2002.
- FAGUNDES, D. J.; TAHA, M. O. Modelo animal de doença: critérios de escolha e espécies de animais de uso corrente. *Acta Cirúrgica Brasileira*, v. 19, n. 1, p. 59-65, 2004.
- FREITAS, C. B. D.; HOSSNE, W. S. Pesquisa com Seres Humanos. In: COSTA, S. I. F.; GARRAFA, V.; OSELKA, G. Iniciação à Bioética. **Conselho Federal de Medicina**. Brasília, 1998. p. 193-204.
- FREITAS, C. B. D.; HOSSNE, W. S. Pesquisa em seres humanos. In: CAMPANA, A. O.; PADOVANI, C. R.; IARIA, C. T.; FREITAS, C. B. D.; PAIVA, S. A. R.; HOSSNE, W. S. **Investigação científica na área médica**. 1ed. São Paulo: Manole; 2001. p 205-19.
- GALVÃO, A. F.; LUVIZOTTO, C. K. Reflexões sobre a Ética e o Plágio na Pesquisa Científica. **Colloquium Humanarum**, v. 9, n. Especial, 2012.
- GOULART, B. N. G.; LEVEY, S.; RECH, R. S. The role of ethics and research integrity in the training of health professionals and in the development of human research. **Revista CEFAC**, v. 20, n. 5, p. 561-564, 2018.
- GREIF, S. Alternativas ao uso de animais vivos na educação pela ciência responsável. São Paulo: Instituto Nina Rosa (Projetos por amor à vida), 2003.
- HARRISS, D. J.; MACSWEEN, A.; ATKINSON, G. Standards for ethics in sport and exercise science research: 2018 update. **International journal of sports medicine**, v. 38, n. 14, p. 1126-1131, 2017.
- HAUG, C. J. Peer-review fraud—hacking the scientific publication process. **New England Journal of Medicine**, v. 373, n. 25, p. 2393-2395, 2015.
- HEINE W. O. **Environmental management in laboratory animal units**. Berlim: Pabst Science Publishers; 1998.
- ISRAEL, M.; HAY, I. **Research ethics for social scientists: Between ethical conduct and regulatory compliance**. Thousand Oaks, CA: Sage, 2006
- JAPIASSU, H.; MARCONDES, D. **A Ética na Pesquisa Científica: mapeamento de estudos nos periódicos de Ciência da Informação**. São Paulo, 2016., 2013.
- JUNGES, J. R. Ética na pesquisa com humanos a partir da nova resolução n. 466/12. In: PICHLER, N. A.; GIACOMINI, A. C. V. **Ética em pesquisa com animais e humanos: bem-estar e dignidade**. Passo Fundo: Universidade Federal de Passo Fundo, 2014. p 91-110.
- LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A.. **Técnicas de Pesquisa**. São Paulo: Atlas, 1991. 205p.
- LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. de A. **Fundamentos de metodologia científica**. 6. ed.São Paulo: Atlas, 2007.
- LIMA, K.C.; FREITAS, G.C.C. **A manipulação de animais é necessária para a aprendizagem de conceitos zoológicos no ensino básico?** In: VII Encontro Nacional de Pesquisadores em Educação em Ciências, 08 de novembro de 2009, Florianópolis - SC. Anais. Florianópolis, 2009.
- MEDEIROS, M. R. G.; OLIVEIRA, P. D. F.; SILVA, G. S; PEREIRA, D. E; VIERA, V. B; Importância do Uso de Animais para Estudos Experimentais. **International Journal of Nutrology**, n. 11, p. S24-S327, 2018.
- MIRANDA, D. B.; PEREIRA, M. N. F. O periódico científico como veículo de comunicação: uma revisão de literatura. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 25, n. 3, p. 375-382, set./dez.1996. Disponível em: <http://revista.ibict.br/ciinf/article/view/636/640> Acesso em: 21 abr. 2019.
- MOBERG, G.P.; MENCH, J. A. The Biology of Animal Stress: basic principles and implications for animal welfare. **Wallingford**, p. 377, 2000.

- NAB, J. Reduction of animal experiments in education in the Netherlands. *ATLA* v.18, p.57-63, 1990.
- NOSELLA, P. Ética e pesquisa. *Educ. Soc.*, Campinas, v. 29, n. 102, p. 255-273, jan./abr., 2008. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/es/v29n102/a1329102.pdf> Acesso em: 23 março 2019.
- NOSELLA, Paolo. Ética e pesquisa. *Educ. Soc.*, Campinas, v. 29, n. 102, p. 255-273, jan./abr., 2008. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/es/v29n102/a1329102.pdf> Acesso em: 25/04/ 2019.
- PARK, C. In other (people's) words: Plagiarism by university students--literature and lessons. *Assessment & evaluation in higher education*, v. 28, n. 5, p. 471-488, 2003.
- PETROIANU A. Aspectos éticos na pesquisa em animais. *Acta Cir Bras.*, v. 11, p. 157-64, 1996.
- PRODANOV, C.C; FREITAS, E.C. **Metodologia do trabalho científico: Métodos e Técnicas da Pesquisa e do Trabalho Acadêmico**. 2ª ed. Universidade Feevale – Novo Hamburgo, Rio Grande do Sul, 2013. Disponível em: Acessado em: 25/04/2019.
- SANCHEZ, O. P.; INNARELLI, P. B. Desonestidade acadêmica, plágio e ética. *GV EXECUTIVO*, v. 11, n. 1, p. 46-49, 2012.
- SANTANA, M. S. D. A Ética na Pesquisa Científica: mapeamento de estudos nos periódicos de Ciência da Informação. *Folha de Rosto*, v. 2, n. 2, p. 26-35, 2017.
- SARDENBERG, T. A ética da pesquisa em seres humanos e a publicação de artigos científicos. *Jornal de Pneumologia*, v. 25, n. 2, p. 34, 1999.
- SCHATZMAYR H.G., MÜLLER C. A. As interfaces da bioética nas pesquisas com seres humanos e animais com a biossegurança. *Ciênc Vet Tróp.* 2008;11(1 Suppl):130-4.
- SCHNAIDER, T. B. Ética e pesquisa. *Acta Cir. Bras.*, v. 23, n. 1, p. 107-111, 2008.
- SCHNAIDER, T. B; SOUZA, C. Aspectos éticos da experimentação animal. *Rev. Bras. Anesthesiol.*, v. 53, n. 2, p. 278-285, 2003.
- SCHOSSLER J. E. A escolha, contenção e manuseio de animais de experimentação. *Acta Cir Bras.*, v. 8, p. 166, 1993.
- SWINDLE M. M., SMITH A. C., LABER-LAIRD K., DUNGAN L. Swine in biomedical research: management and models. *ILAR J.*, v. 36, p. 39, 1994.
- TEIXEIRA M. A., CHAGURI L. C. A. G., CARISSIMI A. S., SOUZA N L., MORI C. M. C., SALDIVA P. H. N., et al. Effects of an individually ventilated cage system on the airway integrity of rats (*Rattus norvegicus*) in a laboratory in Brazil. *Lab Anim.*, v. 40, p. 419-31, 2006.
- TOWNSEND, L.; WALLACE, C. Social media research: A guide to ethics. **Aberdeen: University of Aberdeen**, 2016.
- TRASFERETTI, J. **Ética e responsabilidade social**. Campinas, SP: Editora Alínea, 2006. p.131.
- WIDENER,S. K. Rallying researchers to examine the interplay between management control and ethics. *Revista Contabilidade & Finanças*, v. 30, n. 80, p. 167-171, 2019.
- YOUNG, R.J. **Environmental Enrichment for Captive Animals**. Oxford, Wiley-Blackwell, 2003.240p.