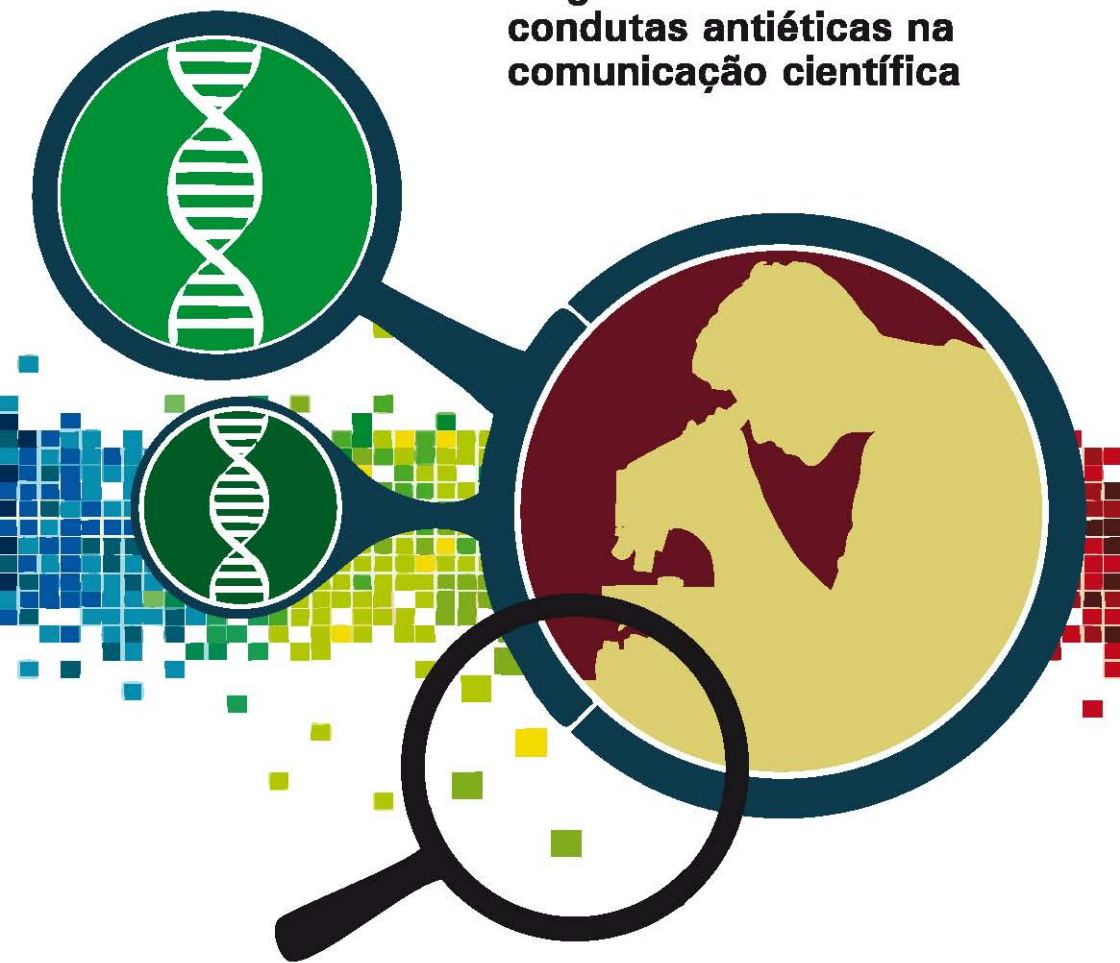


Plágio e outras condutas antiéticas na comunicação científica



ISSN 2175-5566
Novembro, 2017

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Embrapa Informação Tecnológica
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento

Documentos 3

Plágio e outras condutas antiéticas na comunicação científica

Renato Ferreira Passos
Célia Regina Tremacoldi
Lucilene Maria de Andrade
Maria Amalia Gusmão Martins
Wyviane Carlos Lima Vidal

Embrapa Informação Tecnológica
Brasília, DF
2017

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:

Embrapa Informação Tecnológica

Parque Estação Biológica (PqEB),
Av. W3 Norte (final)
Fone: (61) 3448-4236
www.embrapa.br/
www.embrapa.br/fale-conosco/sac

**Unidade responsável pelo conteúdo
e pela edição**

Embrapa Informação Tecnológica

Coordenação editorial

Selma Lúcia Lira Beltrão

Lucilene Maria de Andrade

Nilda Maria da Cunha Sette

Supervisão editorial

Wvyviane Carlos Lima Vidal

Revisão de texto

Jane Baptistone de Araújo

Normalização bibliográfica

Iara Del Fiaco Rocha

Editoração eletrônica

Júlio César da Silva Delfino

Capa

Paula Cristina Rodrigues Franco

1ª edição

1ª impressão (2017): 300 exemplares

Todos os direitos reservados.

A reprodução não autorizada desta publicação, no todo ou em parte,
constitui violação dos direitos autorais (Lei nº 9.610).

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Embrapa Informação Tecnológica

Plágio e outras condutas antiéticas na comunicação científica / Renato Ferreira Passos ...
[et al.]. – Brasília, DF : Embrapa Informação Tecnológica, 2017.

42 p. ; 14,8 cm x 21 cm. – (Documentos / Embrapa Informação Tecnológica, ISSN 2175-
5566 ; 3).

1. Direito autoral. 2. Comunicação científica. 3. Qualidade editorial. I. Tremacoldi, Célia Regina. II. Andrade, Lucilene Maria de. III. Martins, Maria Amália Gusmão. IV. Vidal, Wvyviane Carlos Lima. V. Série.

CDD 346.0482

© Embrapa 2017

Autores

Renato Ferreira Passos

Engenheiro-agrônomo, mestre em Agronomia,
pesquisador da Embrapa Informação Tecnológica,
Brasília, DF

Célia Regina Tremacoldi

Engenheira-agrônoma, doutora em Agronomia,
pesquisadora da Embrapa Informação Tecnológica,
Brasília, DF

Lucilene Maria de Andrade

Engenheira-agrônoma, mestre em Engenharia Agrícola,
pesquisadora da Embrapa Informação Tecnológica,
Brasília, DF

Maria Amalia Gusmão Martins

Engenheira-agrônoma, doutora em Sociologia, analista
da Embrapa Informação Tecnológica, Brasília, DF

Wyviane Carlos Lima Vidal

Bióloga, mestre em Desenvolvimento e Meio
Ambiente, pesquisadora da Embrapa Informação
Tecnológica, Brasília, DF

Apresentação

A questão do plágio está inserida em um contexto bem mais amplo, que é o de desvios de conduta na realização e na publicação de pesquisas científicas. O tema possui grande relevância para a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) – que tem em sua missão a geração e a difusão de conhecimentos para a sociedade – e especialmente para a Embrapa Informação Tecnológica, que é a Unidade mais envolvida com a gestão do conhecimento e de projetos editoriais na Empresa.

No intuito de contribuir para o estabelecimento de um código de conduta que proporcione a realização de pesquisas guiadas por elevados padrões éticos, este documento apresenta, inicialmente, o nivelamento conceitual sobre o assunto, por meio de pesquisa bibliográfica, para uma definição consensual de plágio, passível de ser adotada na Embrapa. Em seguida – após o levantamento das soluções adotadas por instituições nacionais e internacionais de ensino, de pesquisa e de fomento –, apresenta-se um diagnóstico sobre ferramentas e outras práticas antiplágio utilizadas no mundo acadêmico e editorial. Por fim, o documento sugere ações informativas e preventivas que poderiam ser adotadas no âmbito da Embrapa, tanto para evitar a ocorrência de plágio nos textos técnico-científicos gerados por seus pesquisadores quanto para minimizar a possibilidade de ocorrência de outros comportamentos antiéticos aqui tratados.

Selma Lúcia Lira Beltrão

Gerente-Geral da Embrapa Informação Tecnológica

Sumário

Plágio e outras condutas antiéticas na comunicação científica	11
Introdução	11
Principais condutas antiéticas na comunicação científica	13
Fabricação de dados e falsificação de dados, informações, procedimentos e resultados.....	14
Plágio e autoplágio	14
Atribuição incorreta de autoria	18
Ocultação de potenciais conflitos de interesse.....	19
Conservação inadequada dos registros de pesquisa	19
Omissão de dados ou retenção injustificada de informações	19
Outras condutas antiéticas	19
<i>Ghostwriting</i>	20
Duplicação de publicação	20
<i>Salami Science</i>	21
Consequências da má conduta em âmbito pessoal, organizacional e nacional	22
Diagnóstico sobre ferramentas antiplágio e práticas utilizadas para evitar desvios de conduta no mundo acadêmico e editorial	23
Programas antiplágio	24

Similarity Check	24
iThenticate	25
Plagium.com	25
Plagiarism-detect.com	26
Diagnóstico sobre práticas para inibição de desvio de condutas em instituições de pesquisa e de fomento internacionais	26
Diagnóstico sobre práticas para inibição de desvio de condutas em instituições de pesquisa e de fomento nacionais	27
Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp)	27
Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior	28
Embrapa	29
Diagnóstico sobre práticas de inibição de desvios de conduta nas bases de dados	30
Elsevier	30
Springer Link	31
SciELO	31
Diagnóstico sobre práticas de inibição de desvios de conduta em periódicos internacionais	32
Periódicos da Elsevier	32
Periódicos da Springer Link	32
Periódicos das Sociedades Americanas de Agronomia, Ciência do Solo e de Fitotecnia	33
Diagnóstico sobre práticas de inibição de desvios de conduta em periódicos nacionais	33
Revista Pesquisa Agropecuária Brasileira	34

Recomendações para prevenir a ocorrência de plágio e de outras

condutas antiéticas	34
Plágio e autoplágio	34
Atribuição incorreta de autoria	36

Ocultação de potenciais conflitos de interesse.....	36
Conservação inadequada dos registros de pesquisa.....	36
Omissão de dados ou retenção injustificada de informações.....	37
Duplicação de publicação.....	37
Considerações finais.....	37
Referências	38

Plágio e outras condutas antiéticas na comunicação científica

Renato Ferreira Passos

Célia Regina Tremacoldi

Lucilene Maria de Andrade

Maria Amalia Gusmão Martins

Wyviane Carlos Lima Vidal

Introdução

Errami e Garner (2008, p. 397, tradução nossa) afirmam que “esta é a melhor das épocas; esta é a pior das épocas” para a publicação científica, em uma livre adaptação ao início do clássico da literatura mundial *Um conto de duas cidades*, de Charles Dickens, de 1858. Apesar de o romance de Dickens ilustrar incertezas e atribulações decorrentes da Revolução Francesa, e de o artigo destes autores abordar desafios e facilidades decorrentes da publicação on-line, a adaptação não é descabida, uma vez que ambos tratam de épocas sujeitas a grandes transformações socioculturais.

Para se resguardar a independência da atividade científica, as questões éticas e epistemológicas da pesquisa devem ser, por princípio, objetos de autorregulação pelas próprias comunidades científicas (FUNDAÇÃO DE AMPARO À PESQUISA DO ESTADO DE SÃO PAULO, 2014). Nesse sentido, é fundamental que instituições envolvidas com a produção e divulgação do conhecimento atuem de acordo com códigos de

conduta próprios dessas comunidades. Entretanto, muitas vezes, esses códigos foram estabelecidos de forma tácita, o que pode dar margem a diversos tipos de desvios de conduta. Dessa forma, as facilidades relacionadas à atual era da informação, apesar de terem possibilitado que a produtividade científica atingisse sucessivos máximos históricos, também têm sido associadas a níveis inéditos de desvios de conduta na publicação acadêmica; entre os quais o plágio é o mais comum (GUIDELINES..., 1999).

Para a comunicação científica, a questão do plágio está relacionada à premissa de que cada artigo científico deve consistir em uma contribuição inédita, uma vez que o sistema de avaliação por pares faz com que sua publicação esteja, necessariamente, associada a elevado dispêndio de recursos humanos e financeiros. Além disso, a prática antiética do plágio serve para inflar artificialmente os currículos e sugerir, de maneira incorreta, maiores produtividades dos pesquisadores às agências financiadoras. O tema também possui grande relevância para a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) – que tem em sua missão a geração e difusão de conhecimentos para a sociedade – e especialmente para a Embrapa Informação Tecnológica, que é a Unidade mais fortemente envolvida com a gestão do conhecimento e de projetos editoriais na Empresa.

Em razão da importância do tema, constituiu-se um Grupo de Trabalho (GT), em 25 de outubro de 2016, composto pelos autores deste documento, destinado a propor orientações quanto ao uso de ferramentas antiplágio em artigos e publicações técnico-científicas da Embrapa. O GT realizou um levantamento sobre como a Embrapa e outras instituições de ensino, de pesquisa e de fomento têm tratado a prática em seus processos editoriais, e sobre o potencial de uso e relevância dos programas antiplágio nesse contexto.

No intuito de subsidiar o estabelecimento de um código de conduta que contribua para a realização de pesquisas guiadas por elevados padrões éticos, este documento apresenta, inicialmente, o nivelamento conceitual sobre o assunto, por meio de pesquisa bibliográfica, para uma definição consensual de plágio passível de ser adotada na

Embrapa. Em seguida, apresenta-se um diagnóstico sobre ferramentas e outras práticas antiplágio utilizadas no mundo acadêmico e editorial, para, finalmente, sugerir ações informativas e preventivas que poderiam ser adotadas no âmbito institucional, tanto para evitar a ocorrência de plágio nos textos técnico-científicos gerados por seus pesquisadores quanto para minimizar a ocorrência de outros comportamentos antiéticos aqui tratados.

Principais condutas antiéticas na comunicação científica

Segundo Santos (2011), as práticas que evidenciam má conduta são classificadas em muito graves e menos graves:

Desvios de conduta muito graves

- Fabricação de dados.
- Falsificação de dados e informações, procedimentos e resultados.
- Plágio.

Desvios de conduta menos graves

- Atribuição incorreta de autoria.
- Autoplágio.
- Ocultação de potenciais conflitos de interesse.
- Conservação inadequada dos registros de pesquisa.
- Omissão de dados de modo a dificultar a replicação de experimentos.
- Retenção injustificada de informações (de modo a dificultar que a linha de pesquisa seja desenvolvida por outros pesquisadores).

As caracterizações das condutas antiéticas realizadas a seguir, com exceção daquelas em que fontes específicas são citadas, baseiam-se no *Código de boas práticas científicas* da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo – Fapesp (2014), lançado em 2014.

Fabricação de dados e falsificação de dados, informações, procedimentos e resultados

A fabricação de dados consiste no falso relato de obtenção de dados e resultados, ou de realização de procedimentos. Já a falsificação de dados, informações, procedimentos e resultados consiste em:

[...] *falsificação*, ou apresentação de dados, procedimentos ou resultados de pesquisa de maneira relevantemente modificada, imprecisa ou incompleta, a ponto de poder interferir na avaliação do peso científico que realmente conferem às conclusões que deles se extraem.
(FUNDAÇÃO DE AMPARO À PESQUISA DO ESTADO DE SÃO PAULO, 2014, p. 31, grifo do autor)

Plágio e autoplágio

No âmbito da comunicação técnico-científica, o plágio é comumente entendido como a apropriação de ideias, processos, resultados, ou mesmo de palavras de outro autor sem que o devido crédito ou permissão lhe sejam atribuídos. O plágio pode assumir diferentes formas e intensidades – da cópia literal à paráfrase –, e sempre sem a devida citação do trabalho original.

De acordo com Krokosz (2012), existem basicamente cinco tipos de plágio: o plágio direto, quando o redator copia na íntegra um conteúdo de outro autor, sem a devida referência à obra original; o plágio indireto, que ocorre com o uso de paráfrases ou de ideias sistematizadas, ou mesmo de palavras-chave elaboradas por outros autores para os temas abordados; o plágio de fontes, que trata de aproveitamento de conteúdo citado por um autor sem consulta ao documento original; o plágio consentido, que ocorre quando o autor acredita que determinado trabalho, por ele citado, pertence a um autor, quando na realidade pertence a outro; e o autoplágio, em que um autor reaproveita, parcial ou integralmente, um trabalho de sua autoria, já publicado, sem a devida contextualização ou aviso no texto.

Os dois primeiros tipos normalmente caracterizam casos muito graves, pois pressupõem dolo. O plágio de fontes e o consentido, por sua vez,

estão mais relacionados a descuidos na redação científica, os quais, não obstante, podem disseminar informações incorretas ou causar má impressão nos leitores. Já o autoplágio é considerado o tipo mais comum e tem merecido crescente preocupação por parte da comunidade científica (CITRON; GINSPARG, 2015; REICH, 2010; SOROKINA et al., 2006).

O trabalho acadêmico deve sempre ser original, e o aproveitamento de conteúdos de outras pesquisas deve ser devidamente contextualizado com uso de referências, sob risco de se incorrer no crime de plágio, tipificado no art. 184 do Código Penal Brasileiro, com pena prevista de detenção de 3 meses a 1 ano, ou multa (BRASIL, 1940).

Com relação a isso, o aprimoramento da habilidade dos autores na escrita científica pode ajudar, em alguns casos, a evitar a caracterização de plágio em artigos científicos. O laboratório de escrita científica da Universidade de Purdue, por exemplo, faz importantes considerações sobre o tema plágio, oferecendo material instrucional, workshops e serviço de consulta destinado ao público acadêmico em geral (PURDUE ONLINE WRITING LAB, 2016). Por sua vez, o site Plagiarism.org, mantido pela empresa desenvolvedora do WriteCheck, um aplicativo detector de plágio, também fornece um vasto conjunto de informações e considerações sobre este tema, além de diretrizes essenciais sobre como evitá-lo, as quais podem ser sumarizadas da seguinte forma (PLAGIARISM.ORG, 2016):

- a) No caso de abordarem de um tópico já estudado e publicado, os autores devem sempre destacar a novidade e a originalidade dos trabalhos em relação à literatura.
- b) Os autores podem e devem se basear em experts e autoridades no assunto, mas o simples reconhecimento por meio de citações nem sempre é suficiente. É muito importante que os autores desenvolvam o tema já publicado, ou mesmo que evidenciem suas discordâncias em relação a ele.
- c) Os autores podem fazer extenso uso de citações, mas é fundamental que deixem claro qual é a contribuição original de seu trabalho em relação às citações utilizadas. Ademais essa é uma eficiente ferramenta para a escolha de quais citações devem-se utilizar nos textos científicos.

Em face do aumento significativo de conteúdos técnico-científicos disponíveis eletronicamente, a cópia literal de trechos, a manipulação de figuras e o ajuste de dados já publicados têm sido extremamente facilitados (GARNER, 2011). Assim, a tendência de aumento de casos de desvio de conduta na publicação acadêmica está relacionada, principalmente, ao aumento sem precedentes na quantidade de periódicos publicados eletronicamente e com acesso aberto. Além disso, o impressionante e contínuo crescimento do volume de literatura científica disponível, ao longo dos anos, tem diminuído o risco de detecção, por parte dos editores, de plágio ou da duplicação de artigos. Quanto a este último fator, Errami e Garner (2008) mencionam que, possivelmente, o uso de programas de detecção eletrônica é a melhor e a mais potente alternativa para o enfrentamento desse desafio.

Sorokina et al. (2006) realizaram um dos mais abrangentes e conhecidos estudos de detecção de plágio, na base de dados arXive, no qual avaliaram 284.834 artigos *pre-print*, na área de física. Os autores constataram que os casos de plágio propriamente ditos foram relativamente raros, com cerca de 500 trabalhos provavelmente plagiados (0,18%), além de outros 1.000 artigos com possibilidade média de constituírem plágio. Entretanto, os casos de autoplágio, ou de duplicação de artigos inteiros ou de parte deles, foram mais significativos, com incidência próxima a 9 mil artigos (3,16%). Em trabalho semelhante, com mais de 62 mil artigos na base de dados Medline, Errami et al. (2008) também reportaram que casos de possível autoplágio são mais significativos (1,35%) que os de possível plágio (0,04%).

Ainda que a prática de autoplágio seja comumente considerada menos grave que a do plágio, Reich (2010) reporta que a preocupação com ela tem aumentado. Casos que envolveram políticos e cientistas de renome na comunidade científica internacional têm feito com que as grandes bases de dados estejam se resguardando da prática por meio do uso intensivo de programas antiplágio (BUTLER, 2010). O autoplágio viola a premissa de que cada artigo científico deve, necessariamente, consistir em uma contribuição inédita. Essa premissa decorre do fato de que o sistema de avaliação por pares faz com que a publicação da comunicação científica esteja associada, de maneira inevitável, a elevado dispêndio de

recursos humanos e financeiros. Além disso, o autoplágio serve para inflar artificialmente os currículos e sugerir às agências financiadoras, de maneira incorreta, uma maior produtividade.

Apesar de haver consenso entre os especialistas de que o uso de trechos repetidos, na seção de material e métodos, não constitui, necessariamente, uma prática inadequada, a demasiada atenção dada a escândalos de plágio tem estimulado o uso indiscriminado das ferramentas antiplágio, independentemente da seção do trabalho em que a prática é constatada. Além disso, Diniz (2015) menciona que a cessão de direitos autorais dos autores às revistas e, conseqüentemente, a suas editoras pode fazer com que o excesso de trechos copiados constitua um problema legal. Assim, o autor recomenda que as instituições de pesquisa se preocupem de forma constante com o treinamento dos autores em redação científica.

Há que se destacar, no entanto, que os sistemas de verificação de plágio checam apenas o formato textual dos manuscritos, e não o conteúdo apresentado nem as ideias propostas para discussão. Essa característica, sem dúvida, consiste na mais séria restrição ao uso indiscriminado desses programas. De fato, segundo Spinak (2015), segmentos duplicados constituem uma sobreposição de texto, e não plágio. De acordo com essa visão, essas sobreposições, ainda que detectadas pelos programas antiplágio, serviriam apenas de indicadores da necessidade de se verificar o texto pessoalmente quanto a possíveis desvios de conduta.

Chaddah (2014) menciona que a popularização da checagem eletrônica tornou as publicações científicas abertas ao escrutínio de não especialistas, o que tem resultado em distorções. Em razão disso, casos de mera sobreposição textual têm sido apontados como motivo para retratação de artigos publicados. O autor, ele mesmo vítima de plágio, argumenta que isso pode trazer consequências indesejáveis para todo o sistema de comunicação científica, já que cientistas, por não serem escritores, estão muito mais preocupados com a originalidade das ideias do que com a linguagem. Além disso, o uso de ideias de outros pesquisadores sem o devido crédito – que é uma ofensa muito mais grave do que a simples cópia de trechos do texto – é difícil de detectar e, talvez por isso, esteja

recebendo menos atenção dos envolvidos no assunto. Para finalizar, o autor menciona que o enfrentamento do plágio deve ser feito por meio de políticas editoriais que permitam lidar com o problema de forma rigorosa, rápida e eficiente.

De fato, vários autores têm apontado que a maneira adequada de se lidar com o plágio passa, necessariamente, pela educação – de estudantes e pesquisadores –, a qual tem marcada influência cultural sobre a prática da ciência. Citron e Ginsparg (2015), em estudo de grande abrangência, com mais de 750 mil artigos na base de dados arXive, apontaram que, nos diversos países, a prática do plágio aparentemente está ligada à cultura acadêmica. Os autores reportaram que, nos Estados Unidos e no Canadá, bem como nos países industrializados da Europa, artigos de pesquisadores marcados como possível plágio ou como autoplágio representam cerca de 1% do total de artigos dessas respectivas nacionalidades. Já com os artigos de China e Índia, por exemplo, esse valor ultrapassa os 10%. No Egito e em alguns países do leste europeu, esse número fica próximo de 20%, enquanto, no Brasil, está em torno de 8%.

Políticas editoriais e iniciativas corporativas com o objetivo de sensibilizar e educar pesquisadores e inibir a ocorrência de plágio nas publicações devem tratar o assunto dentro do contexto maior no qual ele se situa, que é o das condutas antiéticas na comunicação científica. Qualquer ação preventiva que busque o controle efetivo do fenômeno antes mesmo de sua ocorrência implicará o tratamento do problema sob uma perspectiva mais ampla, de natureza cultural.

Atribuição incorreta de autoria

Cada um dos autores de um trabalho científico deve ser responsável por sua qualidade científica como um todo, a menos que os limites de sua contribuição para a obtenção dos resultados obtidos esteja precisamente definida. Assim, a simples cessão de recursos infraestruturais ou financeiros para a realização das pesquisas (laboratórios, equipamentos, insumos, materiais, recursos humanos, apoio institucional, etc.) não consiste em condição suficiente para indicação de autoria em trabalho resultante da pesquisa.

Ocultação de potenciais conflitos de interesse

Na ocultação de potenciais conflitos de interesse, segundo Fapesp (FUNDAÇÃO DE AMPARO À PESQUISA DO ESTADO DE SÃO PAULO, 2014, p. 25, grifo do autor),

Há conflito potencial de interesses nas situações em que a coexistência entre o interesse que deve ter o pesquisador de fazer avançar a ciência e interesses de outra natureza, ainda que legítimos, possa ser razoavelmente percebida, por ele próprio ou por outrem, como conflituosa e prejudicial à objetividade e imparcialidade de suas decisões científicas, mesmo independentemente de seu conhecimento e vontade.

Um trabalho científico que apresente resultados de uma pesquisa realizada em situação de conflito potencial de interesses deve deixar clara e destacada a declaração de existência desse conflito.

Conservação inadequada dos registros de pesquisa

Os registros de pesquisa devem ser mantidos, na prática, por até 5 anos após a realização da pesquisa, especialmente com o advento do *open data*, e arquivados de maneira que o acesso possa ser feito por outros pesquisadores, pelos revisores e pelas agências financiadoras.

Omissão de dados ou retenção injustificada de informações

Esse tipo de má conduta está relacionado a procedimentos e posturas que visam dificultar a replicação de experimentos ou reter informações sem justificativa, a fim de dificultar que a linha de pesquisa seja desenvolvida por outros pesquisadores ou como uma forma de encobrir falhas na pesquisa.

Outras condutas antiéticas

Além dos desvios de conduta descritos por Santos (2011), outras formas também são mencionadas frequentemente na literatura, como: *ghostwriting*, que é considerado uma forma de plágio (SPINAK, 2014b)

e de manipulação de autoria (GRIEGER, 2007); bem como duplicação de publicação (quebra de ineditismo) (SMOLČIĆ, 2013) e *salami science*, ambos passíveis de enquadramento como autoplágio.

Ghostwriting

É um tipo de má conduta que pode ser caracterizada tanto como plágio (SPINAK, 2014b) quanto como manipulação de autoria (GRIEGER, 2007). Esta última autora aponta diferentes tipos de *ghostwriting*: a autoria “de presente”, a autoria fantasma e a venda de trabalhos científicos.

Na autoria “de presente”, médicos-escritores contratados pela indústria farmacêutica preparam os textos que são em seguida assinados por pesquisadores proeminentes. A prática é comum na área biomédica para mascarar conflitos de interesse com a indústria farmacêutica, o que por princípio já caracteriza uma conduta antiética de todos os envolvidos.

Na simples autoria fantasma, um autor escreve o trabalho, mas seu nome não é relacionado entre os autores. Esse caso caracteriza-se principalmente pela venda generalizada de trabalhos ditos científicos, encomendados via internet ou por qualquer outra forma, e tem sido considerado um sério problema em vários países.

Duplicação de publicação

A duplicação de publicação acontece quando um manuscrito se sobrepõe substancialmente a outro previamente publicado. Todavia, segundo alguns editores – por exemplo, o grupo de editores da área biomédica conhecido como Vancouver Group –, a publicação secundária, numa mesma língua ou em outro idioma, especialmente em outros países, pode ser justificável e até mesmo benéfica, desde que todas as condições a seguir sejam satisfeitas (INTERNATIONAL COMMITTEE OF MEDICAL JOURNAL EDITORS, 2016):

1. Os autores devem receber aprovação dos editores de ambas as revistas; o editor responsável pela publicação secundária deve

obrigatoriamente ter uma fotocópia, *reprint* ou manuscrito da versão primária do artigo.

2. A prioridade da publicação primária deve ser respeitada, de modo que haja um intervalo de pelo menos uma semana entre a primeira e a segunda publicação (a menos que especificamente negociado de outra forma com ambos os editores).
3. O artigo da publicação secundária deve ser direcionado para um grupo diferente de leitores; uma versão abreviada pode ser suficiente.
4. A versão secundária deve refletir fielmente os dados e as interpretações da versão primária.
5. Um rodapé na página título da versão secundária deve informar aos leitores, colegas e agências de documentação que o artigo já foi publicado no todo ou em parte e mencionar a referência primária. Ou, então, um rodapé razoável deverá trazer a seguinte informação: "Este artigo é baseado em um estudo publicado previamente em (nome da revista, com a referência completa)".
6. O título da publicação secundária deve indicar que se trata de uma segunda publicação.

A permissão para a publicação secundária deverá ser gratuita (INTERNATIONAL COMMITTEE OF MEDICAL JOURNAL EDITORS, 2016). Entretanto, é importante destacar que os periódicos, em nenhuma hipótese, aceitam publicação duplicada, por priorizarem a regra da exigência de ineditismo.

Salami Science

A publicação "salame" pode ser definida grosseiramente como a publicação de dois ou mais artigos derivados de um único estudo (SMOLČIĆ; BILIĆ-ZULLE, 2013). Os artigos desse tipo relatam dados de um mesmo estudo, divididos injustificadamente em vários segmentos. Nesses casos, os autores consideram o tamanho do manuscrito como o único critério para a divisão do estudo, em que cada segmento apresenta resultados e conclusões razoáveis. Esse critério também é conhecido como "unidade mínima publicável" (ROIG, 2010).

A publicação “salame” ou publicação segmentada é uma forma de autoplagio, porém distinta de duplicação de publicação (ou publicação redundante), que normalmente é caracterizada por semelhança de hipótese, metodologia ou resultados, mas não por semelhança de texto.

Segundo Smolčić (2013), casos recentes de conduta questionável mostram que esse tipo de má conduta muitas vezes não é reconhecido como tal. Todavia, como adverte a súmula de um dos casos investigados pelo Comitê de Ética em Publicações (Cope) em 2005 (COMMITTEE ON PUBLICATION ETHICS, 2005), é necessário distinguir entre *salami publication* e publicação redundante (ou duplicada), considerando-se que, quando existe sobreposição nos textos de cerca de dois terços, trata-se de uma publicação redundante. Entretanto, é necessário considerar outros aspectos antes de se caracterizar um trabalho como publicação “salame”, como nos casos a seguir:

- a) Se as hipóteses são perguntas completamente separadas, então é aceitável que elas sejam colocadas em dois artigos separados.
- b) Se as questões são estreitamente relacionadas, então elas devem ser publicadas num único artigo.
- c) A publicação do tipo salame se dá quando os trabalhos cobrem a mesma população, o mesmo método e a mesma questão de trabalho.
- d) O fatiamento da pesquisa em artigos apenas pelo volume de resultados obtidos não é legítimo.

Consequências da má conduta em âmbito pessoal, organizacional e nacional

A primeira consequência da detecção dessas práticas atinge diretamente o pesquisador ou grupo de pesquisa¹, em seguida ela se estende para

¹ Um exemplo recente, publicado pelo *The New York Times* em março de 2017, expõe um pesquisador da área de pesquisa biomédica sobre câncer, doutor Carlo Croce, da Ohio State University, cujos financiamentos foram suspensos e se encontra *sub judice*, inclusive penalmente, após serem detectadas e comprovadas evidências de má conduta ética dos mais variados tipos, sobretudo plágio, fabricação e manipulação de resultados. (GLANZ; ARMENDARIZ, 2017).

a organização onde um ou outro atuam e impacta a percepção pública acerca da qualidade da pesquisa. Esses impactos podem se dar, em longo prazo, em vários níveis, e comprometem a confiabilidade da produção científica de autores, instituições ou até mesmo de países inteiros. Indiscutivelmente, a integridade ética da pesquisa gerada por uma organização de pesquisa refletirá na imagem da instituição, assim como, em escala ampliada, a integridade ética da pesquisa publicada pelo conjunto de organizações de pesquisa de um determinado país também se refletirá na sua imagem perante a comunidade científica internacional.

Os aspectos relacionados à garantia da integridade ética da pesquisa realizada por uma organização podem (e devem) ser monitorados e disciplinados dentro da própria organização. No que concerne ao sistema de pesquisa de um país, faz-se necessário um esforço multi-institucional, nascido da articulação entre diferentes órgãos e instâncias de fomento e de pesquisa.

Uma das práticas atualmente utilizadas no combate a tais condutas – seja em âmbito político e estratégico (agências de fomento e de pesquisa), seja em âmbito mais restrito (acadêmico e editorial) – são as ferramentas eletrônicas denominadas programas antiplágio.

Diagnóstico sobre ferramentas antiplágio e práticas utilizadas para evitar desvios de conduta no mundo acadêmico e editorial

A seguir, serão apresentados os resultados de um breve levantamento quanto às ferramentas antiplágio e demais práticas utilizadas para a prevenção de plágio e de desvios de conduta na realização e publicação da pesquisa científica. O levantamento foi realizado em instituições de pesquisa e de fomento, bases de dados e periódicos internacionais e nacionais. As situações pesquisadas mostram que a preocupação crescente quanto à integridade da pesquisa – seja em sua fase de realização, seja em sua fase de publicação de resultados – por parte das organizações diretamente envolvidas na atividade leva à constatação de

que as ações educadoras e de reforço de comportamento (por meio da aplicação de normas estabelecidas e de sanções) são o principal caminho para a coibição desses desvios.

Programas antiplágio

Esses programas comumente geram um relatório de similaridade, que mostra a porcentagem do documento que corresponde a outro conteúdo já presente no banco de dados. O relatório de similaridade baseia-se em algoritmos que computam a frequência com que uma sequência de termos (n-gram) aparece em diferentes trabalhos. Geralmente, o número de termos repetidos em sequência considerado crítico está entre 6 e 7 (n-gram = 6 ou 7). O funcionamento desses programas, baseado em n-grams, destaca a importância do uso de paráfrases na redação científica, por ocasião da citação e do aproveitamento de conteúdos de outros autores.

Considerando que, como já mencionado na Introdução, os programas de verificação de plágio checam apenas o formato textual dos manuscritos e não checam o conteúdo apresentado nem as ideias propostas para discussão, sua utilização não dispensa a avaliação por parte de especialistas no assunto. Essa é, aliás, a mais séria restrição ao uso indiscriminado desses programas.

A seguir, estão listados alguns dos principais programas disponíveis no mercado.

Similarity Check

O Similarity Check, antigamente denominado de CrossCheck, é uma ferramenta baseada no programa iThenticate. Consiste numa iniciativa da Crossref de encorajar seus membros a se envolverem ativamente nos esforços para impedir a disseminação do plágio acadêmico e profissional.

Para participar do serviço, as editoras devem primeiramente permitir que seu conteúdo seja indexado e incluído no banco de dados do Similarity

Check. Todos os membros da Crossref são encorajados a contribuir para o banco de dados, independentemente de eles decidirem se os artigos submetidos serão verificados ou não, pois a participação será benéfica para a comunidade como um todo.

O Crossref encoraja todos os editores participantes a exibirem o logotipo do Similarity Check em seus sites, no intuito de divulgar a ferramenta e dissuadir potenciais plagiadores de copiarem seu conteúdo.

iThenticate

O iThenticate é o principal fornecedor da tecnologia profissional da detecção e da prevenção do plágio usada em todo o mundo por editores acadêmicos e por instituições de pesquisa para assegurar a originalidade do trabalho escrito antes da publicação. O programa produz um relatório de similaridade baseado em algoritmos e considera como crítica a frequência de seis ou mais termos repetidos.

O iThenticate utiliza um banco de dados com mais de 60 bilhões de páginas da web e 155 milhões de itens de conteúdo, incluindo 49 milhões de obras de 800 editores acadêmicos, todos participantes do Crossref Similarity Check.

Plagium.com

Desenvolvido pela Septet Systems Inc., o Plagium.com utiliza técnicas avançadas de busca para aprofundar a exploração de documentos na internet. O serviço de busca por plágios é gratuito, prático e bem simples de usar. Basta digitar ou colar no campo de busca o texto a ser analisado e clicar em “Busca rápida”. Na versão beta (e gratuita) do site, o texto é limitado ao tamanho máximo de 25 mil caracteres, que são mais que suficientes para detectar a maioria dos casos de plágio. Nos resultados da pesquisa, é possível encontrar na internet os documentos que possivelmente também utilizem o texto digitado, com seus respectivos links para conferência. O site disponibiliza também uma nota, em porcentagem, para a coincidência entre o texto digitado no campo de busca e os textos encontrados na internet.

O programa oferece diferentes níveis de pesquisa e modos de exibição adicionais, mas o uso intensivo do programa somente é possível mediante assinatura paga.

Plagiarism-detect.com

O Plagiarism-detect.com é um serviço on-line gratuito para detectar plágios em documentos, textos ou websites. Nesta ferramenta, assim como no plagium.com, é possível digitar (ou colar) o texto a ser verificado no campo de pesquisa ou, então, fazer o upload de um arquivo para ser analisado. No resultado da pesquisa, o site apresenta a porcentagem do conteúdo plagiado, os links para os trabalhos similares, a porcentagem de conteúdo similar em cada fonte e as frases comuns aos dois trabalhos.

Além dos serviços já mencionados, o blog eLearning Industry listou dez ferramentas para detecção de plágio (PAPPAS, 2013). Nesses programas, são suportados documentos do tipo Word, PDF, ODT, HTML e páginas da web (via URL), entre outros. Todos os serviços estão em inglês, disponíveis on-line e são gratuitos.

Diagnóstico sobre práticas para inibição de desvio de condutas em instituições de pesquisa e de fomento internacionais

Nos EUA, a Secretaria de Política Científica e Tecnológica do governo publicou, em 2000, um documento normativo intitulado *Federal Policy on Research Misconduct* (AMERICAN PHYSICAL SOCIETY, 2017), a ser seguido por todos os órgãos federais que financiam pesquisas e, indiretamente, pelas instituições de pesquisa que recebem esse financiamento. Nesse instrumento legal, estão definidos os procedimentos obrigatórios para o caso de denúncias de condutas antiéticas.

Para casos de desvios de conduta graves, tais procedimentos são austeros e complexos. Nesses casos, cabe às instituições de pesquisa a obrigação de

adotá-los, e aos órgãos associados às agências de fomento supervisioná-los. Os desvios de conduta considerados leves podem vir a ser tratados apenas internamente, pelas próprias instituições de pesquisa, uma vez que a denúncia e a investigação pública acarretariam uma mancha na reputação dos denunciados (e da instituição), o que, em muitos casos, representaria pena severa demais para um desvio de conduta de baixa gravidade.

No Reino Unido, desde 1997, o Cope – uma organização sem fins lucrativos, nascida entre editores da área médica – é encarregado de definir as melhores práticas no que se refere à ética na publicação acadêmica, além de aconselhar editores e casas editoras sobre aspectos relacionados a esse tema, sobretudo como lidar com casos de má conduta em pesquisa e publicação. O documento normativo do comitê é intitulado *Code of conduct and best practice guidelines for journal editors* (COMMITTEE ON PUBLICATION ETHICS, 2011).

Diagnóstico sobre práticas para inibição de desvios de conduta em instituições de pesquisa e de fomento nacionais

Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp)

No Brasil, o primeiro passo no intuito de disciplinar a produção científica foi dado pela Fapesp, com a publicação intitulada *Código de boas práticas científicas*. Iniciativas como essa buscam reforçar na comunidade científica uma cultura de integridade ética da pesquisa. No caso da Fapesp, sua atuação tem se baseado em três pilares interdependentes: 1) educação; 2) prevenção; 3) investigação e sanção justa e rigorosa (FUNDAÇÃO DE AMPARO À PESQUISA DO ESTADO DE SÃO PAULO, 2011).

O *Código de boas práticas científicas* foi elaborado após a realização de um extenso programa de levantamento e discussões das práticas adotadas em diversos países (FUNDAÇÃO DE AMPARO À PESQUISA DO ESTADO DE SÃO PAULO, 2014). O programa contou com a participação de especialistas de universidades estrangeiras de prestígio, da American Association for the Advancement of Science (AAAS) e do Cope. Segundo

Spinak (2014a), o código foi elaborado conforme códigos de conduta e manuais de procedimentos adotados por agências internacionais de financiamento, entre as quais se encontram a National Science Foundation, o National Institute of Health, dos Estados Unidos, o código de conduta dos Research Councils UK, do Reino Unido, e o código de conduta da European Science Foundation. Esses documentos estão relacionados, com seus respectivos links, no portal da Fapesp² (FUNDAÇÃO DE AMPARO À PESQUISA DO ESTADO DE SÃO PAULO, 2016).

A má conduta científica abordada no código (FUNDAÇÃO DE AMPARO À PESQUISA DO ESTADO DE SÃO PAULO, 2014) adota diversas formas, entre as quais se destacam: falsificação de dados; manipulação de resultados; plágio (de texto, de ideias e de resultados); ghostwriting (ou autoria fantasma); publicações duplicadas (ou publicação redundante); “salami science” (publicação “salame”, publicação segmentada, *slicing publication*); conflito de interesses; e definição inadequada de autoria.

O manual consolida o consenso de que a comunidade científica e suas instituições devem se autorregular e estabelecer seus próprios códigos de conduta, conforme uma estratégia baseada em três pilares: educação, prevenção, investigação e sanção justas e rigorosas. De acordo com suas recomendações, as instituições devem promover regularmente atividades educativas sobre os valores e as competências pertinentes à integridade ética de pesquisa.

Apesar de sua grande abrangência e grau de detalhamento, o manual não menciona especificamente os programas antiplágio. No entanto, dá destaque à premissa de que todo periódico científico deve ter meios de prever e identificar desvios de condutas ao longo de seus processos de avaliação dos trabalhos submetidos para publicação.

Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

A Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) apresenta em suas diretrizes apenas uma breve menção sobre

² Disponível em: <<http://www.fapesp.br/6574>>.

a importância de as instituições de ensino superior adotarem políticas de conscientização e informação sobre propriedade intelectual, e adotar mecanismos específicos que coíbam a prática do plágio na redação de teses, monografias e artigos. A orientação baseia-se na proposição da Comissão Nacional de Relações Institucionais da OAB, que incentiva o uso de programas antiplágio como alternativa para coibir a prática.

Embrapa

Por norma, no âmbito da Embrapa, nenhuma obra pode ser publicada sem a devida formalização contratual e, nesses contratos, os autores asseguram que a criação intelectual da obra de sua autoria é original e não viola qualquer direito de terceiros, de acordo com a Resolução Normativa de Direitos Autorais na Embrapa (RN nº 14) (EMBRAPA, 2001).

Por sua vez, a cartilha *Direito autoral e a Embrapa: dúvidas frequentes, esclarecimentos sobre leis e normas, e como aplicá-las* (EMBRAPA, 2011) discorre acerca de conceitos de plágio e possíveis sanções penais.

Quanto à comunicação científica, o Código de Ética da Empresa (EMBRAPA, 2014) faz apenas recomendações gerais aos autores, para que zelem pelo rigor técnico-científico na transmissão das informações e para que deixem sempre claro se estão tratando de opinião pessoal ou de conhecimento consolidado. Além disso, o referido código encoraja os pesquisadores a zelarem pelos direitos de propriedade intelectual das informações técnico-científicas a que tenham acesso. Faltam, no entanto, orientações específicas nesse sentido.

Além das medidas normativas e orientadoras apontadas, a Embrapa exige ainda que os trabalhos estejam de acordo com as normas do Manual de Editoração, o qual, a partir da nova edição a ser lançada neste ano de 2017, contemplará orientações sobre condutas antiéticas na comunicação científica.

Diagnóstico sobre práticas de inibição de desvios de conduta nas bases de dados

O levantamento foi feito na Elsevier e na Springer Link, duas grandes bases de dados internacionais, bem como na SciELO, a mais importante base de dados nacional.

Elsevier

A Elsevier apresenta o mais completo conjunto de recursos destinados à prevenção de desvios de conduta na realização e publicação da pesquisa científica. É possível observar, como descrito pela própria editora, “um grande compromisso em proteger a integridade do registro acadêmico, com intensa preocupação no apoio à comunidade científica em todos os aspectos relacionados à ética na realização e publicação da pesquisa” (ELSEVIER PUBLISHING CAMPUS, 2016, tradução nossa). Essa postura editorial está em perfeita sintonia com a percepção de que a maneira mais eficiente de enfrentar o problema do plágio está na educação dos autores (1), e no reforço de padrões culturais desejáveis nas comunidades científicas (2). A base de dados apresenta uma plataforma com recursos destinados a auxiliar tanto autores como editores no trato de questões relacionadas à ética na publicação.

Entre esses recursos, há o convênio com a CrossRef, com a disponibilização de vasta quantidade de conteúdos científicos (artigos, livros, palestras, etc.) para comporem a base de dados referencial na checagem quanto ao plágio. Em contrapartida, várias revistas incluídas na Elsevier têm a possibilidade de usar, em seus sistemas de gerenciamento de artigos, o programa antiplágio CrossRef Similarity Check.

Especificamente para editores, a base de dados oferece o *Publishing Ethics Resource Kit*, no qual há descrição detalhada da política editorial da base de dados quanto a questões éticas. Além disso, há ainda guias sobre aspectos legais relacionados ao assunto, e “árvores de decisão” sobre como lidar com alegações de desvios de conduta.

Já o portal Elsevier Publishing Campus³ representa o mais completo recurso educacional para publicação científica disponibilizado gratuitamente na internet. No portal, há uma seção específica destinada à ética na realização e publicação das pesquisas, com webinars, guias e pequenos cursos em diversos assuntos relacionados ao tema.

Springer Link

O Springer Link apresenta, em seu portal, um documento sobre a ética nas publicações científicas: *Publishing ethics – a guide for journals editors*. No item Duplication of Text and/or Figures (plagiarism), há a definição de plágio adotada pela base, além de recomendação de ações aos editores de acordo com o Cope. Esse tipo de material, assim como eventuais convênios para uso de ferramentas antiplágio, quando presentes, são apresentados especificamente nas instruções aos autores das revistas abrigadas na base.

SciELO

A base nacional SciELO tampouco apresenta conteúdo estruturado, relacionado especificamente à ética na publicação científica. Entretanto, é possível notar grande preocupação com o assunto, principalmente pela criação do SciELO em perspectiva⁴, que é um blog orientado ao compartilhamento de informação e conhecimento, para o desenvolvimento da comunicação científica e, em particular, dos periódicos indexados na base. As matérias postadas no blog normalmente apresentam elevada qualidade e grande relevância a diversos aspectos do periodismo científico, inclusive no que se refere a questões sobre ética na publicação. É comum, ainda, que especialistas renomados, do Brasil e do exterior, contribuam com conteúdos, os quais são publicados em inglês e português. O blog, portanto, representa um importante veículo para promoção do conhecimento e da educação em temas importantes para o periodismo.

³ Disponível em: <<https://www.publishingcampus.elsevier.com/>>.

⁴ Disponível em: <<http://blog.scielo.org/>>.

Além do blog, a base de dados tem forte atuação no intuito de promover a modernização dos processos editoriais nos periódicos nela indexados. Nesse contexto, ela disponibiliza o CrossRef Similarity Check para identificação de possível plágio. O serviço baseia-se na ferramenta iThenticate e, apesar do convênio com a SciELO, consiste em um serviço pago, com custo de 0,75 centavos de dólar por crédito utilizado (1 crédito para cada artigo averiguado). Atualmente, 47 dos 1.249 periódicos indexados na base utilizam a ferramenta via acordo com a SciELO. Os periódicos que utilizam o serviço são principalmente das áreas médicas (a maioria) e biológicas.

A ausência de um conteúdo educacional, estruturado, relativo ao plágio, e a disponibilidade de uma ferramenta antiplágio no SciELO destoa da postura adotada pela Elsevier, que dá maior foco à educação, em detrimento do uso de programas antiplágio, e evidencia uma confiança da SciELO nas potencialidades da ferramenta iThenticate maior do que poderia ser avalizada pela literatura, conforme o exposto no nivelamento conceitual realizado neste trabalho.

Diagnóstico sobre práticas de inibição de desvios de conduta em periódicos internacionais

Periódicos da Elsevier

Os periódicos da Elsevier geralmente gozam de todo o suporte proporcionado pela base de dados, com seus projetos educacionais e políticas editoriais bem definidas. No caso dos periódicos com grande relevância para as ciências da vida (life sciences), como o *Soil Biology and Biochemistry*, se houver indicação de possibilidade de plágio pelo programa CrossRef Similarity Check, os periódicos enviam o trabalho aos editores de seção para avaliação factual da existência ou não do plágio.

Periódicos da Springer Link

Após consulta em periódicos relevantes para as ciências da vida, como o *Genetic Resources and Crop Evolution*, não foram constatadas menções

específicas no que diz respeito aos procedimentos adotados para coibir o plágio. Entretanto, as orientações quanto à necessidade de originalidade e ineditismo dos trabalhos submetidos, bem como o aviso de que estes não devem estar sob avaliação de nenhum outro periódico, são normas invariavelmente presentes.

Periódicos das Sociedades Americanas de Agronomia, Ciência do Solo e de Fitotecnia

As revistas *Crop Science*, *Agronomy Journal*, *Journal of Animal Science* e *The Plant Genome* advertem os autores de que as submissões serão avaliadas quanto ao plágio por “programa especializado” e, no caso de suspeita da prática, os manuscritos serão enviados aos editores de seção para avaliação factual. Entre as revistas dessas sociedades, a única que não faz menção a procedimentos antiplágio é a *Soil Science Society of America Journal*.

As orientações mencionadas anteriormente, quanto ao ineditismo e à originalidade dos trabalhos, estão presentes em todas as revistas.

Diagnóstico sobre práticas de inibição de desvios de conduta em periódicos nacionais

Foram avaliados os periódicos: *Ciência Rural*, *Pesquisa Veterinária Brasileira*, *Revista Brasileira de Ciência do Solo* (RBCS), *Revista Brasileira de Fruticultura* (RBF), *Revista Brasileira de Zootecnia* (RBZ) e *Scientia Agricola*. Todos esses periódicos apresentam grande relevância para as Ciências Agrárias, no País.

Mais uma vez, as orientações quanto à necessidade, originalidade e ineditismo dos trabalhos estão presentes em todos os periódicos. Quanto a orientações relacionadas ao plágio, apenas a RBF menciona que usa o programa iThenticate para detecção dessa prática. A RBZ faz menção específica quanto à importância de os trabalhos não conterem ideias ou trechos plagiados. A *Scientia Agricola* menciona especificamente que o uso de figuras, tabelas e imagens já publicadas somente pode ser feito mediante autorização dos responsáveis pelos direitos autorais desses conteúdos.

Revista Pesquisa Agropecuária Brasileira

A *Revista Pesquisa Agropecuária Brasileira* (PAB) demanda originalidade e ineditismo dos trabalhos e não publica nem mesmo trabalhos já veiculados em resumos com mais de 250 palavras (os resumos expandidos). Além disso, no caso de mais de cinco autores, a revista solicita que os autores descrevam de forma detalhada a contribuição de cada autor no trabalho. A PAB solicita ainda a retirada de autores que não tenham participado ativamente na elaboração, condução e revisão do trabalho, ou seja, a mera responsabilidade por laboratórios ou departamentos não é considerada justificativa suficiente para os pesquisadores figurarem como autores do trabalho. Nas instruções aos autores, a revista solicita que eles evitem, quando possível, o excesso de autocitação.

Depois da análise inicial dos artigos submetidos à PAB, realizada com a participação de toda a equipe técnica da revista, de forma conjunta, os artigos considerados como de maior potencial para o avanço no conhecimento são submetidos a assessores científicos. Posteriormente, a revista realiza uma avaliação cuidadosa de cada artigo. Um procedimento importante nessa fase é a avaliação do ineditismo do trabalho, o qual deve estar bem justificado na Introdução e devidamente abordado nas Discussões e Conclusões.

Como medida adicional para evitar a publicação de trabalhos já publicados ou com pequeno avanço no conhecimento, é realizada a avaliação das referências dos manuscritos, bem como o currículo Lattes dos autores e de possíveis avaliadores, a fim de buscar trabalhos similares.

Recomendações para prevenir a ocorrência de plágio e de outras condutas antiéticas

Plágio e autoplágio

Durante a elaboração do trabalho, deve-se atentar para a organização das fontes consultadas e para a correta contextualização dos conteúdos de outras pesquisas, com a judiciosa citação das referências, para que

a redação científica não se enquadre em nenhum dos tipos de plágio descritos.

Entretanto, nem mesmo a cuidadosa citação de referências previne totalmente que se incorra em plágio, dado ao frequente uso indiscriminado (independentemente da seção do trabalho) de ferramentas antiplágio por periódicos e bases de dados. Nesse contexto, o uso de paráfrases nas discussões do trabalho é fundamental quando se pretende expor resultados, discussões ou pontos de vistas de outros autores. Com a paráfrase, os autores podem aproveitar esses conteúdos com uso de suas próprias palavras, acompanhadas da citação ao trabalho original.

Além da paráfrase, outros aspectos importantes na redação científica também podem evitar a caracterização de plágio (PLAGIARISM.ORG, 2016):

- Os autores devem sempre destacar a novidade e a originalidade de seus resultados em relação à literatura, principalmente na introdução (destaque ao aspecto inédito do trabalho), nas discussões (ênfase em resultados novos, que contribuam para o avanço no conhecimento) e nas conclusões dos trabalhos.
- Os autores podem e devem se basear em experts e autoridades nos assuntos abordados em seus trabalhos, mas o simples reconhecimento por meio de citações nem sempre é suficiente. É muito importante que os autores desenvolvam o tema já publicado e deem um enfoque novo ao assunto ou, então, evidenciem suas discordâncias com ele.
- Os autores podem fazer extenso uso de citações, mas é fundamental que deixem claro qual é a contribuição original de seus trabalhos em relação às citações utilizadas. Ademais, essa é uma eficiente ferramenta para a escolha de quais citações devem ser utilizadas nos textos científicos.
- Toda e qualquer ideia ou formulação já publicada pelos próprios autores deve ser expressamente creditada no novo trabalho, independentemente de já ter sido por eles divulgada em trabalho científico anterior. Os cuidados mencionados com a redação científica,

quanto à especificação no texto sobre possíveis avanços e novidades presentes no novo trabalho, também devem ser considerados.

Atribuição incorreta de autoria

No trabalho científico, devem ser indicados como autores apenas os pesquisadores que tenham realmente dado contribuições intelectuais diretas e substanciais nas fases de concepção, realização da pesquisa ou discussão dos resultados.

É desejável que, por ocasião da submissão, na carta de encaminhamento do trabalho ao editor, a contribuição individual de cada autor no trabalho seja detalhada, especialmente no caso de trabalhos com mais de três autores.

Ocultação de potenciais conflitos de interesse

Conforme recomendação da Fapesp (FUNDAÇÃO DE AMPARO À PESQUISA DO ESTADO DE SÃO PAULO, 2014, p. 23), de modo geral “[...] o trabalho deve conter a indicação expressa de todas as fontes de apoio material, direto ou indireto, à realização e divulgação da pesquisa”.

Nos casos em que o pesquisador esteja convencido de que um conflito potencial de interesses não prejudicará a objetividade e imparcialidade de suas decisões científicas, a existência do conflito deve ser clara e expressamente declarada a todas as partes interessadas nessas decisões, logo quando tomadas. (FUNDAÇÃO DE AMPARO À PESQUISA DO ESTADO DE SÃO PAULO, 2014, p. 25).

Conservação inadequada dos registros de pesquisa

Recomenda-se o registro preciso e a conservação, por pelo menos 5 anos, de dados e informações coletados, bem como procedimentos realizados e resultados parciais obtidos no curso da realização de uma pesquisa, embora a extensão desse período possa variar segundo a área e as características próprias da pesquisa. Os pesquisadores e suas instituições de pesquisa são corresponsáveis por essa conservação.

No caso de uma pesquisa em que questões de correção científica ou éticas tenham sido levantadas, esses registros devem ser conservados até que essas questões sejam completamente dirimidas.

Omissão de dados ou retenção injustificada de informações

Recomenda-se que os registros de uma pesquisa estejam disponíveis a outros pesquisadores, após a publicação de seus resultados, a fim de que possam verificar a correção da pesquisa, replicá-la ou dar-lhe continuidade. Tal acessibilidade apenas pode ser limitada por razões éticas ou legais.

Esse aspecto tem sua importância destacada no atual contexto de dados abertos, ou *open data*, que vem se difundindo na comunicação científica.

Duplicação de publicação

Ao submeter a um veículo de publicação um trabalho científico idêntico, ou substancialmente semelhante a outro já publicado ou submetido a outro veículo, o autor deve, no momento da submissão, declarar expressamente o fato e justificá-lo ao editor.

Considerações finais

Pelo exposto, percebe-se que o problema do plágio apresenta complexidade em suas motivações e está inserido em um contexto bem mais amplo, que é o de desvios de conduta na realização e publicação de pesquisas científicas.

Dessa forma, para que a questão possa ser enfrentada de forma adequada, as instituições de pesquisa devem adotar iniciativas que passem por medidas educativas e pela transparência em suas políticas editoriais, as quais devem reprimir a prática do plágio e das demais condutas antiéticas por meio de sanções claras e preestabelecidas. Nesse sentido, para dirimir eventuais problemas de conduta na comunicação científica, parece-nos adequada a indicação para que a

Embrapa siga as orientações presentes neste documento ou, de forma mais específica, as orientações expressas do *Código de boas práticas científicas* da Fapesp, a exemplo do que faz um grande número de organizações brasileiras de pesquisa e de ensino.

Ficou claro, ainda, que as ferramentas antiplágio, por não dispensarem a avaliação por parte de especialistas no assunto, e por não serem capazes de identificar os casos de plágio que não se caracterizem pela estrita cópia do texto de outros autores, apresentam potencial de contribuição limitado, tanto para revistas quanto para editoras que possuam um corpo editorial estabelecido e bem treinado, como é o caso da Embrapa Informação Tecnológica.

Referências

AMERICAN PHYSICAL SOCIETY. **Federal policy on research misconduct**. Disponível em: <<https://www.aps.org/policy/statements/federalpolicy.cfm>>. Acesso em: 7 mar. 2017.

BRASIL. **Decreto-Lei no. 2.848, de 7 de dezembro de 1940**. Código Penal. Rio de Janeiro, 7 dez. 1940. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/del2848compilado.htm>. Acesso em: 21 mar. 2017.

BUTLER, D. Journals step up plagiarism policing. **Nature**, v. 466, p. 127, 2010. DOI: 10.1038/466167a.

CHADDAH, P. Not all plagiarism requires a retraction. **Nature**, v. 511, p. 167, 2014. DOI: 10.1038/511127a.

CITRON, D. T.; GINSPIRG, P. Patterns of text reuse in a scientific corpus. **Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America**, v. 112, n. 1, p. 25-30, 2015. DOI: 10.1073/pnas.1415135111.

COMMITTEE ON PUBLICATION ETHICS. **Code of conduct and best practice guidelines for journal editors**. March 2011. Disponível em:

<http://publicationethics.org/files/Code%20of%20Conduct_2.pdf>.
Acesso em: 7 mar. 2017.

COMMITTEE ON PUBLICATION ETHICS. **Salami publication**: case number 05-07. 2005. Disponível em: <<http://publicationethics.org/case/salami-publication>>. Acesso em: 9 mar. 2017.

DINIZ, E. Similaridade e plágio: novos desafios para a gestão de periódicos científicos. **Revista de Administração de Empresas**, v. 55, n. 3, p. 239, maio/jun. 2015. Editorial. DOI: 10.1590/S0034-759020150301.

ELSEVIER PUBLISHING CAMPUS. **Plagiarism**. Disponível em: <<https://www.publishingcampus.elsevier.com/pages/192/Plagiarism.html>>. Acesso em: 7 dez. 2016.

EMBRAPA. Assessoria Jurídica. **Direito autoral e a Embrapa**: dúvidas frequentes, esclarecimentos sobre leis e normas, e como aplicá-las. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2011. 66 p. (Coleção Orientações Jurídicas, 3).

EMBRAPA. Código de ética da Embrapa. In: EMBRAPA. **Manual de normas da Embrapa**. 17 set. 2014. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/documents/10180/1600893/codigo-de-etica>>. Acesso em: 9 mar. 2017.

EMBRAPA. Resolução Normativa nº 14, de 8 de junho de 2001. **Boletim de Comunicações Administrativas**, v. 27, n. 14, 2001.

ERRAMI, M.; GARNER, H. A tale of two citations. **Nature**, v. 451, p. 397-399, Jan. 2008. DOI: 10.1038/451397a.

ERRAMI, M.; HICKS, J. M.; FISHER, W.; TRUSTY, D.; WREN, J. D.; LONG, T. C.; GARNER, H. R. Déjà vu – a study of duplicate citations in Medline. **Bioinformatics**, v. 24, n. 2, p. 243-249, Jan. 2008. DOI: 10.1093/bioinformatics/btm574.

FUNDAÇÃO DE AMPARO À PESQUISA DO ESTADO DE SÃO PAULO. **Código de boas práticas científicas**. 2011. Disponível em: <<http://www.fapesp.br/6579>>. Acesso em: 7 mar. 2017.

FUNDAÇÃO DE AMPARO À PESQUISA DO ESTADO DE SÃO PAULO.

Código de boas práticas científicas. 2014. Disponível em: <http://www.fapesp.br/boaspraticas/FAPESP-Codigo_de_Boas_Praticas_Cientificas_2014.pdf>. Acesso em: 10 mar. 2017.

FUNDAÇÃO DE AMPARO À PESQUISA DO ESTADO DE SÃO PAULO.

Documentos de interesse relacionados com boas práticas na pesquisa científica. 11 abr. 2016. Disponível em: <<http://www.fapesp.br/6574>>. Acesso em: 7 mar. 2017.

GARNER, H. R. Combating unethical publications with plagiarism detection services. **Urologic Oncology**, v. 29, n. 1, p. 95-99, 2011. DOI: 10.1016/j.urolonc.2010.09.016.

GLANZ, J.; ARMENDARIZ, A. Years of ethics charges, but star cancer researcher gets a pass. **The New York Times**, 8 March 2017. Science. Disponível em: <https://www.nytimes.com/2017/03/08/science/cancer-carlo-croce.html?_r=0>. Acesso em: 9 mar. 2017.

GRIEGER, M. C. A. Escritores-fantasma e comércio de trabalhos científicos na internet: a ciência em risco. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 53, n. 3, p. 247-251, 2007. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ramb/v53n3/a23v53n3.pdf>>. Acesso em: 7 mar. 2017.

GUIDELINES on good publication practice. 1999. Disponível em: <<http://publicationethics.org/files/u7141/1999pdf13.pdf>>. Acesso em: 7 dez. 2016.

INTERNATIONAL COMMITTEE OF MEDICAL JOURNAL EDITORS.

Recommendations for the conduct, reporting, editing, and publication of scholarly work in medical journals. Dec. 2016.

Disponível em: <<http://www.icmje.org/recommendations/>>. Acesso em: 9 mar. 2017.

KROKOSZCZ, M. **Autoria e plágio:** um guia para estudantes, professores, pesquisadores e editores. São Paulo: Atlas, 2012. 168 p.

PAPPAS, C. **Top 10 free plagiarism detection tools for teachers.**

18 Nov. 2013. Disponível em: <<https://elearningindustry.com/top->

10-free-plagiarism-detection-tools-for-teachers>. Acesso em: 7 dez. 2016.

PLAGIARISM.ORG. **Preventing plagiarism when writing**. Disponível em: <<http://www.plagiarism.org/plagiarism-101/prevention/>>. Acesso em: 18 nov. 2016.

PURDUE ONLINE WRITING LAB. **Welcome to the Purdue OWL**. Disponível em: <<https://owl.english.purdue.edu/owl/>> Acesso em: 7 dez. 2016.

REICH, E. S. Self-plagiarism case prompts calls for agencies to tighten rules. **Nature**, v. 468, p. 745, 2010. DOI: 10.1038/468745a.

ROIG, M. Plagiarism and self-plagiarism: What every author should know. **Biochemia Medica**, v. 20, n. 3, p. 295-300, 2010. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.11613/BM.2010.037>>. Acesso em: 9 mar. 2017.

SANTOS, L. H. L. dos. **Sobre a integridade ética da pesquisa**. 2011. Disponível em: <<http://www.fapesp.br/6566>>. Acesso em: 7 mar. 2017.

SMOLČIĆ, V. Š. Salami publication: definitions and examples. **Biochemia Medica**, v. 23, n. 3, p. 237-241, 2013. Research Integrity Corner. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3900084/pdf/biochem-23-3-237-2.pdf>>. Acesso em: 9 mar. 2017.

SMOLČIĆ, V. Š; BILIĆ-ZULLE, L. How do we handle self-plagiarism in submitted manuscripts? **Biochemia Medica**, v. 23, n. 2, p. 150-153, 2013. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.11613/BM.2013.019>>. Acesso em: 9 mar. 2017.

SOROKINA, D.; GEHRKE, J.; WARNER, S.; GINSPIRG, P. Plagiarism detection in arXiv. In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON DATA MINING, 6., 2006, Hong Kong. **Proceedings...** Washington, DC: IEEE Computer Society, 2006. p. 1070-1075. Disponível em: <<http://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?arnumber=4053155>>. Acesso em: 9 mar. 2017

SPINAK, E. Ética editorial: “Ghostwriting” é uma prática insalubre. **SciELO em Perspectiva**, 16 jan. 2014b. Disponível em: <<http://blog.scielo.org/>>

blog/2014/01/16/etica-editorial-ghostwriting-e-uma-pratica-insalubre/>. Acesso em: 10 mar. 2017.

SPINAK, E. Ética editorial: a geografia do plágio. **SciELO em Perspectiva**, 25 fev. 2015. Disponível em: <<http://blog.scielo.org/blog/2015/02/25/etica-editorial-a-geografia-do-plagio/>>. Acesso em: 7 dez. 2016.

SPINAK, E. Ética editorial: boas e más práticas científicas. **SciELO em Perspectiva**, 10 set. 2014a. Disponível em: <<http://blog.scielo.org/blog/2014/09/10/etica-editorial-boas-e-mas-praticas-cientificas/>>. Acesso em: 7 dez. 2016.

Impressão e acabamento
Embrapa Informação Tecnológica

*O papel utilizado nesta publicação foi produzido conforme
a certificação do Bureau Veritas Quality International (BVQI) de Manejo Florestal*



Informação Tecnológica

MINISTÉRIO DA
**AGRICULTURA, PECUÁRIA
E ABASTECIMENTO**



CGPE 14228