



**UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
FACULDADE DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE ENFERMAGEM
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM**

GABRIELA CRISTINA CANTISANI PADUA

INTEGRIDADE CIENTÍFICA: RESPONSABILIDADES COMPARTILHADAS

BRASÍLIA
2018

**UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
FACULDADE DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE ENFERMAGEM
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM**

GABRIELA CRISTINA CANTISANI PADUA

INTEGRIDADE CIENTÍFICA: RESPONSABILIDADES COMPARTILHADAS

Tese apresentada como requisito parcial para a obtenção do Título de Doutor em Enfermagem pelo Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade de Brasília.

Área de Concentração: Política, Práticas e Cuidado em Saúde e Enfermagem
Linha de Pesquisa: Ética e Integridade em Pesquisa
Orientadora: Prof^a Dr^a Dirce Bellezi Guilhem

BRASÍLIA
2018

Ficha catalográfica elaborada automaticamente,
com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

Ci	Cantisani Padua, Gabriela Cristina Integridade Científica: Responsabilidades Compartilhadas / Gabriela Cristina Cantisani Padua; orientador Dirce Guilhem. -- Brasília, 2018. 105 p.
	Tese (Doutorado - Doutorado em Enfermagem) -- Universidade de Brasília, 2018.
	1. Bioética. 2. Ética na Pesquisa. 3. Integridade Científica. 4. Má conduta Científica. 5. Brasil. I. Guilhem, Dirce, orient. II. Título.

FOLHA DE APROVAÇÃO

GABRIELA CRISTINA CANTISANI PADUA

INTEGRIDADE CIENTÍFICA: RESPONSABILIDADES COMPARTILHADAS

Tese apresentada como requisito parcial para obtenção do título de Doutora em Enfermagem pelo Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade de Brasília.

Linha de Pesquisa: Ética em pesquisa: Saúde, enfermagem e humanidades

Aprovada em: ____ de _____ de _____.

Banca Examinadora

Prof^ª Dra. Dirce Bellezi Guilhem

Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade de Brasília
Presidente

Prof^ª Dra. Maria Rita Carvalho Garbi Novaes

FEPECS - Fundação de Ensino e Pesquisa em Ciências da Saúde, Brasília
Membro Efetivo

Prof^ª Dra. Diane Maria Scherer Kuhn Lago

Faculdade de Enfermagem/Faculdade de Ceilândia, Universidade de Brasília
Membro Efetivo

Prof^ª Dra. Maria do Socorro Nantua Evangelista

Faculdade de Ciências da Saúde
Membro Efetivo

Prof^ª Dra. Cristilene Akiko Kimura

Faculdade de Ciências e Educação Sena Aires, Centro Tecnológico de Educação Sena Aires
Membro Suplente

*Ao Caio por ser um filho companheirinho e me ensinar coisas novas
todos os dias*

Dedico

AGRADECIMENTOS

Ao Universo por me dar a oportunidade de vivenciar momentos intensos e aprender tanto em tão pouco tempo, gratidão!

Agradeço de coração e alma à minha família, especialmente meus pais João e Delma, a quem devo tanto! Meu filhote Caio, que entendeu algumas ausências, e me incentivou todos os dias a ser melhor. Minha irmã, Mariana, companheira de formatação de textos e tabelas, obrigada!

À minha orientadora pelo tempo dedicado, pelos ensinamentos que se estenderam à toda área acadêmica, projetos, aulas, dedicação e pelo apoio constante. Por sempre estar presente e se dispor a ajudar com seus conhecimentos. Minha gratidão.

Um carinho especial a Chéri, minha companheira canina leal, da pelagem dourada de lobo-guará que me acalma e enche de alegria nas horas de leitura no computador. Obrigada!

Aos meus colegas de curso e amigos pela paciência, apoio, auxílio e palavras de motivação ao longo desses últimos anos. Aos amigos que tive oportunidade de conhecer através do curso e congresso que me auxiliaram facultando literatura e respondendo e-mails com interesse e amabilidade.

À Universidade de Brasília e Departamento de Enfermagem, sempre de portas abertas e por ser um espaço que me trouxe vivências e aprendizagem que levarei sempre. Aos funcionários com quem pude contar e à biblioteca que foi tão importante durante anos.

Ao auxílio do meu terapeuta e médicos que me ajudaram a levantar depois de momentos delicados.

À CAPES pela concessão de auxílio financeiro que foi indispensável.

Muito obrigada!!

*“O período de maior ganho em conhecimento e
experiência é o período mais difícil da vida de alguém.”*

(Dalai Lama)

RESUMO

PADUA, G. C. C. Integridade científica: responsabilidades compartilhadas, 2018. 105 folhas. Tese [Doutorado] – Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, Universidade de Brasília. Orientadora: Prof^ª. Dr^ª. Dirce Guilhem.

Introdução: Integridade científica pode ser definida como a adesão ativa a princípios éticos e padrões profissionais considerados essenciais para a prática científica responsável e que são considerados legítimos pela comunidade científica. Entre valores que devem ser incorporados, podem ser citados a honestidade, veracidade e confiabilidade e responsabilidade em todo o processo de condução e disseminação das pesquisas. Por outro lado, a má conduta científica ou a adoção de práticas impróprias na ciência pode ser compreendida como sérios desvios desses princípios, o que lança dúvidas sobre a seriedade das pesquisas realizadas. **Objetivo:** Analisar como está a apropriação do conceito e das práticas em integridade científica no Brasil por parte de estudantes, pesquisadores, instituições de ensino e pesquisa, agências de fomento e editores científicos. **Método:** Foram utilizados dois delineamentos metodológicos: revisão integrativa da literatura científica produzida por autores brasileiros; e estudo exploratório descritivo para análise das políticas de integridade de revistas científicas da área de enfermagem. **Resultados:** Apresentados na modalidade de três artigos científicos. Os dois primeiros analisaram o panorama brasileiro sobre integridade científica. As principais categorias encontradas foram: Plágio, Conflitos de Autoria, Normas e Diretrizes Brasileiras sobre Ética em Pesquisa, Conflitos de Interesse, Percepção sobre Integridade Científica. Os temas Fraude Científica e Acadêmica, e Responsabilidades fazem parte de uma discussão mais recente sobre esse assunto. Os periódicos científicos estão atentos à manutenção da integridade científica e tem abordado o tema em seus editoriais. O terceiro artigo analisou as políticas de integridade científica na prática editorial de 27 revistas brasileiras e 22 periódicos ibero-americanos da área de enfermagem. Os resultados demonstraram que a adoção de padrões voltados à integridade científica no contexto editorial é recente no cenário de revistas brasileiras e ibero-americanas da área da Enfermagem. Avanços no campo editorial são perceptíveis nas revistas analisadas, porém ainda há lacunas importantes a serem preenchidas no contexto da manutenção da integridade científica. **Conclusão:** O Brasil tem acompanhado a discussão internacional sobre o tema da integridade científica por meio da realização de eventos destinados à sua discussão, porém, são ainda incipientes os estudos empíricos sobre a percepção dos pesquisadores e jovens cientistas sobre as diferentes facetas e particularidades presentes na integridade e em seu contraponto a má conduta científica. É um tema importante, que merece ser melhor discutido entre os diferentes atores inseridos no contexto da prática científica, o que poderia favorecer o reconhecimento das responsabilidades individuais e coletivas para consolidação de boas práticas científicas no contexto brasileiro.

Palavras-chave: *bioética, ética na pesquisa, integridade científica, má conduta científica, políticas editoriais, Brasil.*

ABSTRACT

Introduction: Scientific integrity is defined as the active adherence to ethical principles and professional standards considered essential for responsible scientific practice and considered legitimate by the scientific community. Among the values that must be incorporated, honesty, truthfulness and reliability and responsibility can be mentioned. These values should be used throughout the process of conducting and disseminating research. On the other hand, scientific misconduct or the adoption of improper practices in science can be understood as serious deviations from these principles and bring doubts about the confidence of the research method and data. **Objective:** To analyze the appropriation of the concept and practices in scientific integrity in Brazil by students, researchers, teaching and research institutions, development agencies and scientific editors. **Method:** Two methodological designs were used: an integrative review of the scientific literature produced by Brazilian authors; and an exploratory descriptive study to analyze the integrity policies of scientific journals in the nursing area. **Results:** Presented in the modality of three scientific articles. The first two analyzed the Brazilian panorama of scientific integrity. The main categories found were: Plagiarism, Conflicts of Authors, Brazilian Norms and Guidelines on Research Ethics, Conflicts of Interest, Perception of Scientific Integrity. The topics Scientific and Academic Fraud, and Responsibilities are part of a more recent discussion on this subject. Scientific journals are attentive to maintaining scientific integrity and addressed the subject in their editorials. The third article analyzed the policies of scientific integrity in the editorial practice of 27 Brazilian journals and 22 Ibero-American journals in the nursing area. The results showed that the adoption of scientific integrity standards in the editorial context is recent in the Brazilian and Ibero-American journals scene of the Nursing area. Advances in the field of publishing are noticeable in the journals analyzed, but there are still important gaps to be filled in the context of maintaining scientific integrity. **Conclusion:** Brazil is following the international discussion on the subject of scientific integrity through the dissemination of meetings and events destined to its discussion, however, there are still incipient empirical studies about the perception of researchers and young scientists about the different facets and particularities present in the integrity and counterpoint to scientific misconduct. It is an important topic that deserves to be better discussed among the different actors inserted in the context of scientific practice and could be a positive factor in recognizing individual and collective responsibilities for the consolidation of good scientific practices in the Brazilian context.

Keywords: *Bioethics; Ethics in research; Scientific integrity; Scientific misconduct; Brazil.*

RESUMEN

Introducción: La integridad científica puede definirse como la adhesión activa a principios éticos y patrones profesionales considerados esenciales para la práctica científica responsable y que son considerados legítimos por la comunidad científica. Entre valores que deben ser incorporados, pueden ser citados la honestidad, veracidad y confiabilidad y responsabilidad en todo el proceso de conducción y diseminación de las investigaciones. Por otro lado, la mala conducta científica o la adopción de prácticas inapropiadas en la ciencia puede ser comprendida como serios desvíos de esos principios, lo que plantea dudas sobre la seriedad de las investigaciones realizadas. **Objetivo:** Analizar cómo está la apropiación del concepto y de las prácticas en integridad científica en Brasil por parte de estudiantes, investigadores, instituciones de enseñanza e investigación, agencias de fomento y editores científicos. **Método:** Se utilizaron dos delineamientos metodológicos: revisión integrativa de la literatura científica producida por autores brasileños; y estudio exploratorio descriptivo para análisis de las políticas de integridad de revistas científicas del área de enfermería. **Resultados:** Presentados en la modalidad de tres artículos científicos. Los dos primeros analizaron el panorama brasileño sobre integridad científica. Las principales categorías encontradas fueron: Plagio, Conflictos de Autoría, Normas y Directrices Brasileñas sobre Ética en Investigación, Conflictos de Interés, Percepción sobre Integridad Científica. Los temas Fraude Científico y Académico, y Responsabilidades forman parte de una discusión más reciente sobre este tema. Los periódicos científicos están atentos al mantenimiento de la integridad científica y han abordado el tema en sus editoriales. El tercer artículo analizó las políticas de integridad científica en la práctica editorial de 27 revistas brasileñas y 22 periódicos iberoamericanos del área de enfermería. Los resultados demostraron que la adopción de patrones orientados a la integridad científica en el contexto editorial es reciente en el escenario de revistas brasileñas e iberoamericanas del área de la Enfermería. Los avances en el campo editorial son perceptibles en las revistas analizadas, pero todavía hay brechas importantes a ser llenadas en el contexto del mantenimiento de la integridad científica. **Conclusión:** Brasil ha acompañado la discusión internacional sobre el tema de la integridad científica por medio de la realización de eventos destinados a su discusión, sin embargo, son todavía incipientes los estudios empíricos sobre la percepción de los investigadores y jóvenes científicos sobre las diferentes facetas y particularidades presentes en la integridad y en su contrapunto la mala conducta científica. Es un tema importante, que merece ser mejor discutido entre los diferentes actores insertados en el contexto de la práctica científica, lo que podría favorecer el reconocimiento de las responsabilidades individuales y colectivas para la consolidación de buenas prácticas científicas en el contexto brasileño.

Palabras claves: *bioética, ética en la investigación, integridad científica, mala conducta científica, políticas editoriales, Brasil.*

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Fluxograma de apresentação da tese intitulada: Integridade científica: responsabilidades compartilhadas.....	02
ARTIGO 1	
Figura 1 – Fluxograma representativo da metodologia de inclusão dos artigos neste estudo.....	28
ARTIGO 2	
Figura 1 – Fluxograma representativo do processo de seleção e inclusão das publicações neste.....	50
ARTIGO 3	
Figura 1 – Fluxograma representativo da busca e seleção dos periódicos selecionados para análise.....	81
Figura 2 – Análise do número de critérios atendidos por periódicos brasileiros e ibero-americanos.....	82
Figura 3 – Relação entre o fator Qualis Enfermagem das publicações brasileiras e ibero-americanas e o número de critérios de integridade científica atendidos.....	84
Figura 4 – Quantidade de requisitos atendidos por cada revista brasileira analisada.....	86
Figura 5 – Quantidade de requisitos atendidos por cada revista ibero-americana analisada..	88

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Definições de comportamentos adotadas a partir da literatura científica e de manuais e documentos regulatórios sobre integridade científica nacionais e internacionais..... 14

ARTIGO 1

Tabela 1 – Artigos selecionados de acordo com ano de publicação, periódico científico, fator de impacto, tipo de publicação e categoria temática..... 29

Tabela 2 – Distribuição dos artigos selecionados, observando-se os seguintes aspectos: objetivos, metodologia, evidências produzidas e aplicabilidade e/ou recomendações..... 31

ARTIGO 2

Quadro 1 – Artigos selecionados de acordo com a cronologia decrescente das publicações..... 51

Quadro 2 – Distribuição dos artigos selecionados separados em categorias temáticas..... 54

Quadro 3 – Editoriais selecionados de acordo com a cronologia decrescente das publicações, periódico científico, título, fator de impacto e categoria temática..... 60

ARTIGO 3

Quadro 1 – Índices de fator de impacto JCR e Scimago 2017 disponíveis para as publicações analisadas apresentados em ordem decrescente..... 90

SUMÁRIO

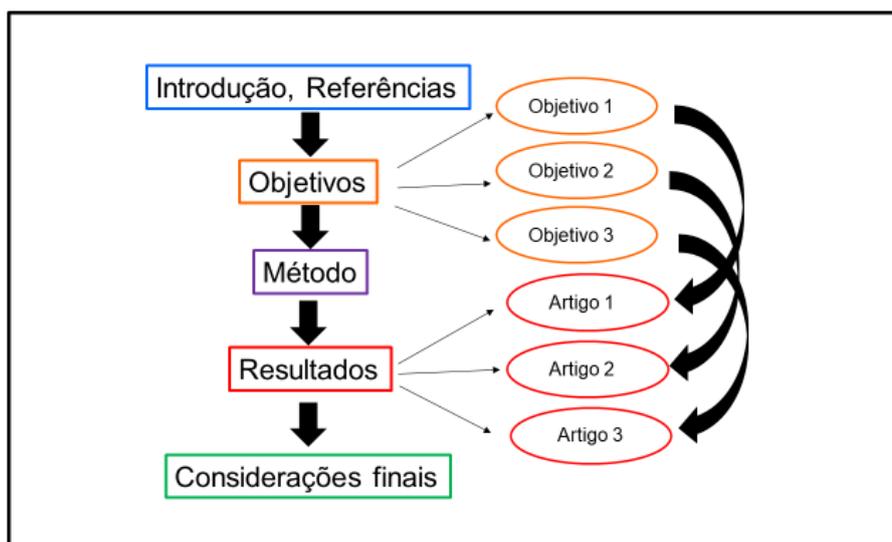
FLUXOGRAMA DE APRESENTAÇÃO DE TESE.....	01
1 INTRODUÇÃO.....	03
1.1 OBJETIVOS.....	07
1.1.1 Objetivo Geral.....	07
1.1.2 Objetivo Específico.....	07
2 REVISÃO DE LITERATURA.....	08
3 METODOLOGIA.....	18
3.1 REVISÃO INTEGRATIVA.....	19
3.2 ESTUDO EXPLORATÓRIO E DESCRITIVO.....	21
4 RESULTADOS.....	23
5 ARTIGO 1 – ARTIGO DE REVISÃO: INTEGRIDADE CIENTÍFICA E PESQUISA EM SAÚDE NO BRASIL: REVISÃO DA LITERATURA.....	25
6 ARTIGO 2 – ARTIGO ORIGINAL: INTEGRIDADE CIENTÍFICA NO BRASIL: PRINCIPAIS TEMAS ABORDADOS POR AUTORES E EDITORES BRASILEIROS.....	41
7 ARTIGO 3 – ARTIGO ORIGINAL: POLÍTICAS DE INTEGRIDADE CIENTÍFICA ADOTADAS POR PERIÓDICOS DA ÁREA DE ENFERMAGEM PUBLICADAS NO BRASIL E EM PAÍSES IBERO-AMERICANOS: ESTUDO EXPLORATÓRIO.....	72
8 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	97
REFERÊNCIAS.....	100

FLUXOGRAMA DE APRESENTAÇÃO DE TESE

FLUXOGRAMA DE APRESENTAÇÃO DE TESE

O fluxograma abaixo apresentado, foi desenhado na estrutura de modelo modelagem estrutural para explicar as relações entre as seções da pesquisa. Nele, estão descritas a estrutura utilizada para este estudo, sendo a introdução, a revisão bibliográfica, o método e as considerações finais voltadas ao tema central da pesquisa, ou seja, integridade científica. Os objetivos foram descritos em objetivo 1, objetivo 2 e objetivo 3, sendo cada um deles representados nos artigos da seção Resultados. As características metodológicas específicas para a atendimento a cada objetivo foram descritas no método de cada um dos Artigos.

Figura 1 - Fluxograma de apresentação da tese intitulada: Integridade científica: responsabilidades compartilhadas.



Fonte: Elaborado pelas autoras (doutoranda e orientadora). (2018).

INTRODUÇÃO

INTRODUÇÃO

O desenvolvimento científico e tecnológico suscita questionamentos sobre práticas e métodos utilizados nas distintas áreas do conhecimento. Paralelamente a isso, é possível notar que a própria comunidade científica tem direcionado atenção especial para aspectos relacionados à eticidade e integridade das pesquisas produzidas.

Esses requisitos são especialmente fundamentais para o contexto das pesquisas sociais, biomédicas e clínicas, uma vez que esses estudos envolvem a inclusão de seres humanos e de animais não humanos (SCHNAIDER, 2008). O reconhecimento de que é necessária uma ampla abordagem sobre valores éticos no cenário da prática científica contribui para reforçar princípios de equidade e respeito aos participantes humanos (GUILHEM; DINIZ, 2008).

Porém, a questão da integridade científica ultrapassa o processo de revisão dos protocolos de pesquisa realizado pelos Comitês de Ética em Pesquisa (CEP). Os comportamentos éticos a serem adotados são igualmente importantes nas diferentes fases da investigação e que compreendem o delineamento do estudo, a escolha dos procedimentos, a implementação da investigação e a divulgação dos resultados (GUILHEM, 2017). É, portanto, um processo de responsabilidades compartilhadas entre diferentes atores envolvidos, incluindo-se pesquisadores, instituições de ensino e pesquisa, agências de fomento, editores e revisores de periódicos científicos e a sociedade em geral (IAP - GLOBAL NETWORK OF SCIENCE ACADEMIES, 2016).

A existência de documentos internacionais e de legislação nacional representa apenas o passo inicial para a adoção dos princípios requeridos. É preciso desenvolver estratégias para formação acadêmica e educação continuada no sentido de capacitar jovens cientistas e pesquisadores, considerando que quanto mais precoce a aproximação ao tema, maior chance de apropriação de valores que poderão se transformar em condutas eticamente aceitáveis (GUILHEM, 2008).

Os sistemas de revisão ética das pesquisas foram criados com o objetivo de analisar a adequação ética e científica dos protocolos de pesquisa como forma de garantir o respeito à dignidade e aos direitos das pessoas (FREITAS; HOSSNE, 2001). Dessa forma, o trabalho dos comitês funciona como salvaguarda protetiva para os voluntários

incluídos nos estudos e, também, para a preservação da integridade e fidedignidade das evidências produzidas (GOLDIM, 2013).

A ética na pesquisa precedeu a integridade científica no que se diz à definição de padrões a serem seguidos com intuito de garantir respeito e dignidade aos sujeitos da pesquisa. Embora a pesquisa sistematizada envolvendo seres humanos seja recente, já em 1914 foi considerado ilícito e punível o ato de invadir o corpo de um paciente sem consentimento prévio. Os estudos envolvendo seres humanos foram sendo incorporados à prática científica e a história traz vários relatos de estudos eticamente questionáveis (KOTTOW, 2008). Talvez, o marco mais cruel tenha sido o Julgamento de Nurembergue, que expôs as atrocidades cometidas em campos de concentração nazistas, onde sujeitos considerados sub-humanos foram submetidos a experimentos perversos em nome da ciência (GUILHEM; DINIZ, 2008). Esse julgamento deu origem ao Código de Nurembergue que demonstrou em 10 parágrafos a preocupação ética que deveria ser adotada para a proteção de pessoas incluídas em pesquisas, bem como as condutas que deveriam ser assumidas pelos pesquisadores (NUREMBERG CODE, 1947).

A preocupação com o tema da integridade científica despontou na comunidade científica internacional a partir da década de 1980 partir de dois contextos: o jornalismo científico que expôs casos de má conduta científica para a sociedade em geral e publicações científicas que começaram a questionar casos de fraudes envolvendo pesquisadores renomados em instituições de pesquisa consideradas de prestígio e tais fatos chamam atenção da comunidade científica e da sociedade quando relatados pela mídia (RUSSO, 2014). Nessa mesma época, surgiram questionamentos sobre o impacto dos resultados das pesquisas. Em artigo publicado na revista *Science* no ano de 1981, intitulado *Fraud and the structure of science*, o autor alertava para as proporções dos atos fraudulentos que colocavam em risco o conhecimento científico e a credibilidade científica pela sociedade em geral (BROAD, 1981).

A divulgação desses fatos contribuiu para mobilização de pesquisadores e instituições o que levou à criação de organismos nacionais e internacionais com o objetivo de restringir e minimizar condutas impróprias na prática científica. Este movimento foi capitaneado pelos Estados Unidos por meio da criação do *Office of Research Integrity* (ORI da sigla em inglês) em 1992, seguidos por países da Europa e de outras regiões, alcançando níveis globais (RUSSO, 2014; ORI, 2017). O Brasil também acompanhou

esta tendência mundial, porém com enfoque no processo de revisão ética a partir da criação do Sistema CEP-CONEP em 1996 (CNS, 2017) e das questões relacionadas ao plágio (CAPES, 2011).

“Integridade científica pode ser definida como a adesão ativa a princípios éticos e padrões profissionais considerados essenciais para a prática científica responsável. Implica na adoção de princípios, valores e práticas incorporadas no processo de capacitação pessoal e profissional e não apenas uma aceitação passiva de regras consideradas impositivas. Nesse contexto, princípios éticos podem ser compreendidos como honestidade, veracidade e confiabilidade em todo o processo de condução e disseminação das pesquisas” (GUILHEM, 2017). Essa definição construída e adaptada a partir de definições do ORI (2015) e do IAP - *Global Network of Science Academies*; (2016) demonstra a complexidade envolvida nesse cenário. Justamente por isso, fica evidente a necessidade de compartilhar responsabilidades e compromissos para contribuir com a integridade na ciência.

Considerando-se esses aspectos foi elaborada a seguinte pergunta de pesquisa: *Como está a apropriação do conceito e das práticas em integridade científica no Brasil por parte de estudantes, pesquisadores, instituições de ensino e pesquisa, agências de fomento e editores científicos?*

O Brasil é um país cuja ciência emergiu de forma visível nos últimos anos, em rápida expansão, apresentando aumento significativo nos investimentos destinados à pesquisa e à capacitação de pesquisadores. Houve aumento significativo do número de publicações em periódicos científicos e do número de programas de pós-graduação *stricto e lato sensu* (SCOCHI; FERREIRA; GELBCKE, 2017). Nesse contexto, frente à pressão dos programas sobre o corpo docente e discente por maior número de publicações em periódicos nacionais e internacionais, a integridade científica e as boas práticas científicas deixam de ser prioridade (RUSSO, 2014). É um tema relevante, atual e de especial interesse à comunidade científica, porém sobre o qual ainda pouco se sabe sobre o estado atual do conhecimento sobre integridade científica, bem como os desafios e avanços enfrentados nessa área.

1.1 OBJETIVOS

Para responder à pergunta de pesquisa elaborada foram propostos os seguintes objetivos geral e específicos.

1.1.1 Objetivo Geral

Analisar o processo de apropriação do conceito e das práticas de integridade científica no Brasil por parte de diferentes atores sociais inseridos no contexto da prática científica.

1.1.2 Objetivos Específicos

- Analisar a produção científica sobre o tema da integridade científica no Brasil até o ano de 2014
 - Produto: Artigo 1 (publicado).
- Analisar avanços e desafios para a divulgação sobre a integridade científica no Brasil entre 2014 e 2017.
 - Produto: Artigo 2 (em processo de preparação para publicação).
- Analisar a adesão às políticas de integridade científica de revistas brasileiras e ibero-americanas da área de enfermagem.
 - Produto: Artigo 3 (em processo de preparação para posterior submissão e publicação).

REVISÃO DE LITERATURA

2 REVISÃO DE LITERATURA

As universidades e instituições de pesquisa dos Estados Unidos e da Europa foram os primeiros grupos a se preocupar com as questões relacionadas à Integridade na Ciência e a elaborar códigos de conduta visando minimizar riscos e conflitos que emergiam da prática científica (RUSSO, 2014). O ano de 1992 marcou a criação do *Office of Research Integrity* (ORI), vinculado ao Departamento de Saúde e Serviços Humanos e que se transformou em uma referência no que se refere à proteção dos seres humanos que participam de pesquisas e a integridade das evidências produzidas (ORI, 2018). Posteriormente, no ano de 2000, Fundação Europeia de Ciência que havia sido criada em 1974, publicou seu primeiro código de boas práticas na ciência, intitulado *Good scientific practice in research and scholarship* (EUROPEAN SCIENCE FOUNDATION - ESF, 2000). Dessa forma, o tema da integridade científica sobrepõe-se às questões relacionadas apenas à ética em pesquisa e a revisão ética dos protocolos por comitês de ética em pesquisa e passa abordar as diferentes etapas da produção de evidências e da divulgação do conhecimento.

Ao longo do tempo, o conhecimento nessa área avançou de forma extraordinária e ganhou espaço em fóruns mundiais e conferências internacionais. As cinco Conferências Mundiais sobre Integridade Científica (WCRI - *World Conference on Research Integrity*), tiveram início em 2007, na cidade de Lisboa-Portugal e edições subsequentes em 2010 na cidade de Cingapura, 2013 em Montreal-Canadá, 2015 no Rio de Janeiro-Brasil, e 2017, na cidade de Amsterdam-Holanda (WCRI, 2015; WCRI, 2017). Um documento importante nesse movimento foi a elaboração do *Singapore Statement on Research Integrity* (SSRI), elaborado no marco da 2nd WCRI, em 2010, que representou o primeiro esforço internacional par o desenvolvimento de políticas diretrizes e códigos de conduta unificados, com o objetivo de promover em longo alcance a adoção de práticas de integridade científica em todo o mundo (WCRI, 2010).

Esse documento indicou quatro princípios importantes para o contexto do processo de fazer ciência que são os seguintes: Honestidade em todos os aspectos da pesquisa; Responsabilidade na condução da investigação; Cortesia profissional e equidade no trabalho em equipe, e Administração adequada dos recursos da pesquisa em nome de outros. Em seus catorze parágrafos, o documento apontou que a proteção da

integridade científica é uma responsabilidade compartilhada por pesquisadores, gestores, autores, revisores, editoras científicas, instituições de ensino e pesquisa, agências de fomento, e pela sociedade em geral (SSRI, 2010; KLEINERT, 2010).

Esse posicionamento é importante porque demonstra a importância que a formação acadêmica com aproximação precoce a esse tema representa. Tanto é assim, que a quinta conferência, realizada em Amsterdam no ano de 2017, direcionou atenção especial ao processo educativo dos preceitos vinculados à integridade científica e unificando ensino e pesquisa. Outros aspectos discutidos no evento foram: encaminhamentos a serem adotados nos casos de alegação de má conduta, o que inclui investigação sobre o caso, esclarecimento da situação e possíveis sanções para as situações em que for comprovado a má conduta científica (WCRI, 2017). É notável a evolução que a discussão sobre distintas formas de combater a má conduta científica. O foco atual direciona-se para a definição e esclarecimento sobre o que é considerado má conduta científica e suas gradações de gravidade (leve, moderada ou grave) levando em conta a intenção ou não de cometer o erro (MACRINA, 2005; REDMAN; MERZ, 2008; IAP, 2016).

O Brasil acompanhou o movimento internacional e incluiu na agenda de eventos os Encontros Brasileiros sobre Integridade na Pesquisa, Ciência e Ética nas Publicações (BRISPE da sigla em inglês: *Brazilian Meeting on Research Integrity, Science and Publication Ethics*). O primeiro evento, realizado em 2010, no Rio de Janeiro tinha o propósito de “[...] promover uma discussão mais ampla sobre o tema entre os pesquisadores brasileiros e estimular o envolvimento da comunidade acadêmica do país no desenvolvimento de políticas e na tomada de decisões relativas à ética e à integridade da pesquisa a nível internacional.” (I BRISPE, 2012). O segundo encontro também ocorreu no Rio de Janeiro em 2012, o terceiro BRISPE foi sediado pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo em 2014 e o IV BRISPE ocorreu na Universidade Federal de Goiás (UFG) no ano de 2016. Tinha como objetivo “[...] fortalecer o papel que o Brasil tem desempenhado nos cenários local e também mundial em discussões sobre a conduta responsável na pesquisa. Essas discussões têm sido cada vez mais associadas com questões sobre ciência & sociedade, confiança pública nos resultados de pesquisa, debates sobre a confiabilidade do registro da pesquisa e sobre

mudanças graduais nos sistemas de comunicação e de recompensa da ciência.” (IV BRISPE, 2016; VASCONCELOS et al., 2015).

Paralelamente a isso, e como forma de fazer frente às denúncias de fraude em publicações científicas envolvendo pesquisas apoiadas pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq, essa agência de fomento publicou em 2011 um relatório contendo diretrizes de boas práticas científicas elaborado pela decorrente Comissão de Integridade de Pesquisa do CNPq (CNPq, 2011). Esse documento foi considerado um dos marcos para a discussão sobre a integridade em pesquisa no Brasil. Atualmente o CNPq mantém em funcionamento a Comissão de Integridade na Atividade Científica – CIAC, que tem como função:

- Coordenar ações preventivas e educativas sobre a integridade da pesquisa realizada e/ou publicada por pesquisadores em atividade no Brasil;
- Examinar, situações em que haja dúvidas fundamentadas quanto à integridade da pesquisa realizada e/ou publicada por pesquisadores apoiados pelo CNPq, podendo requerer pareceres de especialistas da área, nomeados ad hoc para cada caso específico. (CNPq, 2018)

No Estado de São Paulo, a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP), a maior fundação do Brasil, lançou em 2014 o seu *Código de Boas Práticas Científicas*, trazendo uma novidade com uma novidade: um capítulo dedicado ao processo de investigação sobre más condutas científicas, intitulado *Sobre a alegação, a investigação e a declaração de más condutas científicas*. Interessante notar, que esse código indica sanções justas e rigorosas para aqueles pesquisadores que comprovadamente incorrerem na má prática científica (FAPESP, 2014).

Outras entidades e universidades, atentas ao avanço da discussão, elaboraram e divulgaram seus próprios códigos de conduta. A Academia Brasileira de Ciências (ABC), disponibilizou em 2013, o *Guia de Recomendações de Práticas Responsáveis*, que “[...] estabelece valores, princípios e orientações para a condução da pesquisa científica e a comunicação de seus resultados [...]. Seu objetivo é reforçar a adesão dos cientistas brasileiros às boas práticas na condução da pesquisa científica.” (ABC, 2013). Universidades como a Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) e Universidade Federal de Goiás (UFG), por exemplo, já implementaram departamentos e escritórios de integridade científica como forma de

evitar práticas impróprias na ciência e contribuir para o processo educativo de pesquisadores e jovens cientistas.

Integridade e seu contraponto, a conduta imprópria ou a má prática científica, são temas que permeiam as diferentes disciplinas. Justamente, por isso, as Academias Nacionais de Ciências, Engenharia e Medicina dos Estados Unidos Estados Unidos lançaram um relatório no dia 11 de abril, intitulado *Fostering Integrity in Research* (Promovendo a Integridade na Pesquisa), no qual “[...] convocam a comunidade científica norte-americana a aperfeiçoar, de modo coordenado e coletivo, suas práticas e políticas relacionadas à integridade na pesquisa, investigando de modo sistemático todos os indícios de má conduta e lançando ações educativas eficazes que atinjam desde estudantes de graduação até líderes de grupos de pesquisa.” O Relatório apresenta 11 recomendações, mas, “também aconselha ações coordenadas contra problemas que já são enfrentados, mas não ainda de modo eficiente”. Um deles é a recomendação para que cada uma das sociedades científicas estabeleça regras claras e específicas relacionadas à atribuição de autoria em artigos científicos. (FAPESP, 2017; COMMITTEE ON RESPONSIBLE SCIENCE, 2017).

O conceito de integridade científica entendido “[...] como a adesão ativa a princípios éticos e padrões profissionais considerados essenciais para a prática científica responsável. Implica na adoção de princípios, valores e práticas incorporadas no processo de capacitação pessoal e profissional e não apenas uma aceitação passiva de regras consideradas impositivas. Nesse contexto, princípios éticos podem ser compreendidos como honestidade, veracidade e confiabilidade em todo o processo de condução e disseminação das pesquisas” (GUILHEM, 2017). Dessa forma, as políticas relativas à integridade se concentram em questões sobre honestidade, procedências e passam por problemas de má conduta referentes a comportamentos vinculados à fabricação, falsificação e plágio, a chamada FFP (RUSSO, 2014).

Os comportamentos mais conhecidos nas práticas da má conduta científica são, a fabricação, falsificação e plágio (FFP), foram devidamente definidos em um documento de boas práticas, no ano de 2000, pela Secretaria dos Estados Unidos em Políticas Públicas de Tecnologia e Ciência, o OSTP *Office of Science and Technology Policy* (OSTP) e adotados pelos órgãos governamentais estadunidenses, a *Fabricação* está definida como o ato de criar dados ou resultados (método, resultado ou imagens) e gravá-

los ou relatá-los. A *Falsificação* é compreendida como a modificação dos dados para que se adaptem àquilo que o pesquisador desejar. Ou seja, implica em manipular materiais, equipamentos ou processos de pesquisa, alterar ou omitir dados ou resultados de tal forma que a pesquisa não está representada com precisão no registro de pesquisa. E o *Plágio* significa a apropriação de ideias, processos, resultados ou palavras de outra pessoa sem dar o crédito apropriado à fonte ou real autor (ORI, 2018).

Porém, as questões relacionadas à integridade científica ultrapassam os comportamentos denominados FFP, considerados “comportamentos explosivos”. Envolvem ainda aspectos relacionados às condutas morais esperadas por parte dos pesquisadores, ou seja, desvios nessas condutas podem ser considerados “comportamentos corrosivos”, pois interferem no contexto da prática científica, ocasionando inconformidades e dificultando o trabalho em equipe (MARTINSON; ANDERSON; DE VRIES, 2005; WADMAN, 2005; STENECK, 2006). Alguns exemplos de comportamentos corrosivos são:

1. Atraso na divulgação dos resultados
2. Ignorar aspectos importantes relacionados ao bem-estar dos participantes
3. Falta de transparência: não declarar corretamente seu envolvimento com as indústrias cujos produtos estão sendo utilizados na realização de suas próprias investigações
4. Relacionamentos profissionais questionáveis: com estudantes, membros da equipe de pesquisa e participantes dos estudos
5. Apropriação indevida de dados da equipe de pesquisa
6. Submissões simultâneas
7. Falsificação de currículo
8. Utilizar, sem autorização, informação confidencial para benefício de sua própria pesquisa
9. Ocultar dados que contradizem resultados encontrados em pesquisas anteriormente realizadas
10. Omitir determinados aspectos considerados menos relevantes no que se refere aos participantes
11. Negligenciar a utilização de dados questionáveis

12. Modificar o projeto, a metodologia ou os resultados de um estudo em resposta à pressão de uma fonte de financiamento
13. Autoria impropria
14. *Ghostwriting*
15. “*Salami Science*”

O Quadro 1 apresenta a definição dos principais comportamentos considerados questionáveis na prática científica.

Quadro 1 - Definições de comportamentos adotadas a partir da literatura científica e de manuais e documentos regulatórios sobre integridade científica nacionais e internacionais.

<i>Terminologia adotada</i>	Definição
<i>Fabricação</i>	Criação de dados ou resultados sem que houvesse experimento ou pesquisa de campo
<i>Falsificação de Resultados</i>	Modificação intencional dos materiais utilizados na pesquisa, regulagem imprópria de equipamentos, processos ou análises (incluindo análises estatísticas) de forma que os dados ou resultados gerados sejam imprecisos ou incompletos e não representem os dados e resultados reais encontrados.
<i>Manipulação de Imagens</i>	Alterar significativamente imagens revelando objetos não visíveis na imagem real. Não são consideradas as situações com emprego de software de aumento de contraste para revelar objetos realmente existentes.
<i>Falsificação de Currículo</i>	Alteração ou inclusão de informações inverídicas no currículo
<i>Plágio</i>	Citação não autorizada de obra intelectual oral ou escrita de outro autor. É considerado plágio a partir de oito palavras idênticas, ou sinônimas de trecho sem que seja citada a fonte original.
<i>Autoplágio</i>	Utilizar trechos de publicações anteriores próprias, porém apresenta-la como algo novo – sem citar a fonte – mesmo que seja dele próprio.
<i>Publicação duplicada</i>	Propositadamente, enviar seus manuscritos a mais de uma revista para publicação e não cancelar o pedido de publicação em uma das revistas quando o artigo é aceito em outra revista. Assim são geradas duas publicações em revistas científicas diferentes de igual teor.
<i>Ghost-writer (escritor fantasma)</i>	Pessoa que escreve o texto, porém não recebe os créditos de autoria - ficando estes com aquele que contrata ou compra o trabalho
<i>Salami Science</i>	Prática acadêmica que ocorre quando um grande experimento é separado (fatiado) em partes de menor relevância com objetivo de aumentar o número de publicações em revistas científicas e garantir um maior currículo acadêmico

<i>Terminologia adotada</i>	<i>Definição</i>
<i>Fazer mau uso de atribuições como revisor de propostas para agências financiadoras</i>	Pontuar melhor ou pior as propostas baseando-se em critérios pessoais e não científicos.
<i>Colaboração Científica</i>	Considera-se colaborar no trabalho científico o ato de trazer benefícios reais a pesquisa, tais como: ceder espaço físico, contribuir com material biológico ou reagentes, colaborar com o processamento de dados, ajudar na elaboração no manuscrito.

Fonte: A autora (2018)

Embora não haja justificativas para as más condutas, existem elementos explicativos para sua ocorrência. O ambiente científico contemporâneo é de intensa competição, o pesquisador enfrenta dificuldades para conseguir apoio financeiro e passa por problemas de cunho social e administrativo. Existe pressão constante para se aumentar o número de publicações e obter visibilidade pessoal e acadêmica, bem como ganhos financeiros (MARTINSON *et al.*, 2005; MICHALEK, 2010). Mas, existe também o lado sombrio da moeda que inclui as seguintes possibilidades: preguiça, complexo de superioridade, enfermidade mental e ausência de capacidade moral para distinguir entre o certo e o errado (BREEN, 2003).

Torna-se importante conhecer o comportamento dos pesquisadores e sua compreensão sobre as más práticas científicas, uma vez que muitos conceitos ainda não foram claramente definidos, o que permite interpretações variadas e cria lacunas para dirimir dúvidas e conflitos que emergem nas várias áreas do conhecimento. Uma meta-análise publicada no ano de 2009 e que incluiu 21 pesquisas de diferentes países que haviam sido conduzidas com fraude (fabricação, falsificação e modificação dos resultados), mostrou parece bastante provável que exista uma estimativa conservadora da verdadeira prevalência de má conduta científica. É bom lembrar que os inquéritos trazem respostas a perguntas sensíveis e auto relatos podem ser bastante limitantes (FANELLI, 2009). Em um outro artigo publicado em 2005, os autores propõem uma escala de valoração de fraudes comumente cometidas por cientistas, que podem incluir atos de menor ou maior gravidade (MARTINSON *et al.*, 2005).

Percebe-se que este é um momento no qual as discussões sobre integridade científica englobam questões relacionadas à de investigação quanto à ocorrência de fraudes, o momento que elas ocorrem, situações com maior propensão à sua ocorrência, motivos que levam ao erro e, também, esclarecimento sobre o valor da gravidade, possíveis punições (em caso de constatação de intenção), além de fazer-se urgente a

definição de conceitos que possam ser mais esclarecedores de temas da integridade científica.

É possível notar o aumento de casos de má conduta pelo número de artigos retratados nas publicações científicas de grande circulação ou por meio de comitês especializados em ética na pesquisa e integridade científica que disponibilizam relatórios de casos apurados na instituição. Uma revisão que analisou 2047 artigos publicados até 02 de maio de 2012 e indexados no *PubMed*, de pesquisas biomédicas e ciências da vida, apontou que apenas 21,3% foram atribuídos a erros honestos. A grande maioria, 67,4% foram atribuídos a má conduta: 43,4 % envolvendo fraude ou suspeita de fraude, 14,2% de publicações duplicadas, 9,8% continham plágio, e 10,2% foram retratados por motivos diversos. O artigo mostrou que houve aumento exponencial do número de artigos retratados por fraude a partir de 1975, que as retratações exibem padrões temporais e geográficos distintos. Os autores ressaltam, ainda, que é mandatório o esclarecimento sobre os motivos da retratação de forma completa e informativa com o objetivo de não subestimar o papel da má conduta (FANG et al., 2012).

O tema da integridade científica vem ganhando espaço nas discussões da atualidade. Houve ampliação no escopo das análises efetuadas. Temas como a confiabilidade dos dados, originalidade e propriedade intelectual em um cenário global são destaques considerando-se que as publicações atingem populações científicas nacionais e internacionais. Os casos de má conduta envolvendo falsificação, fabricação e plágio são comumente aceitos como falta grave por parte dos pesquisadores. Assim a integridade científica procura tratar de questões que estão para além de áreas cinzentas da ética em pesquisa e geram dúvidas quanto a formulação de metodologias adequadas, condução das pesquisas, tratamento dos dados, autoria e fases da publicação (VASCONCELOS, 2012).

Porém, ainda são escassos os estudos que investigam o conhecimento dos próprios pesquisadores a respeito da integridade e seu contraponto: a má conduta científica. Com objetivo de explorar esta lacuna, foi divulgado recente estudo qualitativo realizado com 33 pesquisadores clínicos e laboratoriais da Suíça. A maioria deles relacionava integridade com verdade, mas utilizaram diferentes formas de se expressar sobre os conceitos demonstrando falta de coesão quanto às definições e clareza na temática sobre integridade científica. Exemplos claros dessa situação são os seguintes: alguns

participantes definiram integridade da pesquisa como sinônimo de integridade científica. Outros consideraram a integridade da pesquisa como sendo um subconjunto do domínio mais amplo da integridade científica. Alguns participantes equipararam a integridade da pesquisa com mera ausência de má conduta, mas a maioria dos participantes considerou a integridade como sendo mais do que isso. A verdade assumiu aspecto fundamental da integridade, embora os participantes expressassem isso de maneiras diferentes e com várias ênfases sobre honestidade, transparência e objetividade. Para eles, a integridade vai além de evitar má conduta, e a integridade científica tem um domínio mais vasto do que a integridade da pesquisa (SHAW; SATALKAR, 2018).

Subjacentes a esses contrastes óbvios, existem diferenças mais sutis que não são imediatamente evidentes. O debate sobre a integridade é geralmente apresentado como uma discussão única e universal, com preocupações comuns para pesquisadores, formuladores de políticas e "o público". Mas isso efetivamente não ocorre. Há diferenças substanciais entre a linguagem da integridade da pesquisa na arena científica e no domínio público. Cientistas e formuladores de políticas adotam abordagens diferentes para a integridade da pesquisa. Os cientistas tendem a apresentar a integridade como uma virtude que deve ser cultivada, enquanto documentos políticos e periódicos científicos consideram integridade como aplicação norma (HORBACH; HALFFMAN, 2017).

Vale ressaltar que estudos sobre o tema da integridade científica ressaltam que os aspectos cientométricos, tecnológicos, sociais, políticos, econômicos e subjetivos de cada país é significativamente diferente e a simples aplicação dos mesmos recursos pode ser insatisfatório e produzir resultados diversos (VILAÇA, 2015).

Frente à complexidade do tema, torna-se importante ampliar o debate, incluindo novos atores para promover uma discussão mais equânime consolidando construtos que tornem possível reconhecer as más práticas científicas e favorecer a disseminação de boas práticas, o que trará benefícios para todos aqueles envolvidos no desenvolvimento da ciência no Brasil.

METODOLOGIA

3 METODOLOGIA

Partindo-se dos objetivos propostos, foram adotados dois tipos de delineamentos metodológicos:

- Para análise das publicações sobre integridade científica foi utilizada a Revisão Integrativa da Literatura.
- Para a investigação relacionada à adesão das revistas brasileiras e ibero-americanas às políticas de integridade científica, utilizou-se o método exploratório e descritivo.

3.1 REVISÃO INTEGRATIVA DA LITERATURA

Esse método caracteriza-se por sistematizar o conhecimento científico de forma a aproximar o pesquisador de problemática previamente definida. Possibilita traçar um panorama da produção científica com a finalidade de observar a evolução do tema ao longo de um espaço de tempo pré-estabelecido. Ou seja, permite a produção e incorporação de evidências nas práticas de saúde (BOTELHO; CUNHA; MACEDO, 2011).

Uma vez que os profissionais da área da saúde buscam conhecimentos baseados em evidências que possam ser orientados para um cenário voltado para a resolução de problemas específicos do trabalho em diferentes contextos profissionais, a revisão integrativa fornece a possibilidade de reunir e sintetizar resultados de pesquisas sobre um determinado tema ou questão, de maneira sistemática e ordenada, o que contribui para o aprofundamento do conhecimento do tema investigado (CROSSETTI, 2012, MENDES; SILVEIRA; GALVÃO, 2008).

Considerando-se a grande quantidade de informações produzidas, faz-se necessário a busca pelas melhores evidências para responder questões cada vez mais complexas propostas por cada estudo, além da necessidade de se efetuar seleções adequadas das referências capturadas para que levem em consideração a validade e a relevância dos resultados divulgados (ERCOLE; MELO; ALCOFORADO, 2014).

A revisão integrativa é um método que permite compreender e integrar conhecimentos – por meio da análise de trabalhos provenientes de diferentes disciplinas e conduzidos com distintas metodologias – com o objetivo de indicar diferentes alternativas, seja no que se refere ao cuidado individual e coletivo, seja no que se refere às possibilidades de contribuir para o avanço da ciência (FLEMMING, 2007).

Os artigos de revisão são pesquisas relacionadas a fontes de informação e de referências para obtenção de resultados divulgados por outros autores que integrados contribuem para de outros autores para fundamentação teórica e científica de determinado objetivo (GALVÃO; SAWADA; MENDES, 2003). Para que seleção adequada das referências produza resultados de qualidade para aplicação tanto na prática clínica quanto para fundamentação de estudos teóricos, é preciso sistematizar as buscas de acordo com um método científico que possa conferir validade e confiança.

A revisão integrativa é um método de pesquisa criterioso empregado para trazer à luz os melhores dados e discussões produzidos sobre um tema. Tem como finalidade sintetizar os resultados obtidos de maneira sistemática, ordenada e abrangente. A denominação de revisão integrativa indica a ideia de que esse método pode fornecer informações amplas sobre um tema e constituir um corpo de conhecimento de modo a permitir ao pesquisador a definição de conceitos, teorias ou análises metodológicas (GALVÃO; SAWADA; MENDES, 2003).

A escolha da revisão integrativa justifica-se, também, pelo fato de que este método permite a inclusão simultânea de pesquisas experimentais, dados de literatura teórica e empírica e proporciona uma compreensão mais abrangente sobre o tema de interesse. A flexibilidade quanto a composição da amostra da revisão integrativa proporciona como resultado um quadro de conceitos, teorias ou problemas relevantes ao estudo proposto (MENDES; SILVEIRA; GALVÃO, 2008)

Nas duas revisões realizadas foram seguidos os seguintes passos: identificação do tema e seleção da questão de pesquisa; estabelecimento de critérios para inclusão e exclusão de estudos; definição das informações a serem extraídas dos estudos selecionados/categorização dos estudos nos níveis de evidência; avaliação dos estudos incluídos na revisão integrativa; interpretação dos resultados; e apresentação da revisão/síntese do conhecimento (URSI; GALVÃO, 2006).

Para guiar esses estudos de revisão, elaboram-se as seguintes questões de pesquisa: para o Artigo N. 1: Qual é o estado da arte acerca da integridade científica no Brasil? Para o Artigo N.2: Quais os principais temas sobre integridade científica que estão sendo discutidos por autores brasileiros?

A fim de responder cada uma dessas perguntas, o recorte temporal, os critérios de elegibilidade, as estratégias de busca e seleção dos artigos e as variáveis extraídas da amostra final foram descritos com especificidade em cada um dos artigos apresentados na próxima seção. Para a análise e posterior síntese dos artigos que atenderam aos critérios de inclusão, utilizou-se um quadro sinóptico, especialmente elaborado para esse fim, contendo elementos específicos conforme o objetivo de cada artigo apresentado na seção resultados. A apresentação dos achados e sua discussão foi realizada por meio de análise temática. Além disso, calculou-se a frequência absoluta(n) e relativa (%) para variáveis qualitativas.

3.2 ESTUDO EXPLORATÓRIO E DESCRITIVO

Estudos exploratórios tem por finalidade oferecer maior familiaridade ou favorecer a aproximação do pesquisador ao tema/objeto que ela pretende analisar. Embora seja considerada aparentemente simples, tem como foco explorar a realidade para obter maior conhecimento, o que permitirá posteriormente o planejamento de uma pesquisa descritiva (PEREIRA, 2006; PRADANOV; FREITAS, 2013). Os assuntos das pesquisas exploratórias são, na maioria das vezes, pouco conhecidos e algumas estratégias podem favorecer o seu alcance: grandes levantamentos bibliográficos, entrevistas com pessoas que tiveram experiências práticas com os problemas pesquisados, análise de exemplos que permita a aproximação do tema de pesquisa (ZANELLA, 2011).

Já a pesquisa descritiva tem por objetivo efetuar uma análise minuciosa e descritiva do objeto de estudo apreciando cuidadosamente os dados coletados sem que haja a interferência do pesquisador. Os dados coletados podem ser qualitativos ou quantitativos. Diferencia-se da pesquisa exploratória porque neste caso o assunto pesquisa já é conhecido, foi anteriormente estudado, mas pretende-se efetuar um aprofundamento sobre o tema (ZANELLA, 2011).

No caso do estudo sobre a adesão das revistas brasileiras e ibero-americanas às políticas de integridade científica, primeiro explorou-se o tema e depois efetuou-se uma análise aprofundada sobre os dados coletados.

RESULTADOS

4 RESULTADOS

Os resultados são apresentados na modalidade de três artigos científicos. Os dois primeiros analisaram o panorama brasileiro sobre integridade científica. As principais categorias encontradas foram: Plágio, Conflitos de Autoria, Normas e Diretrizes Brasileiras sobre Ética em Pesquisa, Conflitos de Interesse, Percepção sobre Integridade Científica. Os temas Fraude Científica e Acadêmica, e Responsabilidades fazem parte de uma discussão mais recente sobre esse assunto. Os periódicos científicos estão atentos à manutenção da integridade científica e tem abordado o tema em seus editoriais. O terceiro artigo analisou as políticas de integridade científica na prática editorial de 27 revistas brasileiras e 23 periódicos ibero-americanos da área de enfermagem.

ARTIGO 1

PADUA, G. C. C.; GUILHEM, D. Integridade Científica e pesquisa em saúde no Brasil: revisão da literatura. **Revista Bioética (Impr.)**; v.23, n.1, p.124-138; 2015. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/bioet/v23n1/1983-8034-bioet-23-1-0124.pdf>>. Acesso em: 10 jan. 2018. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1983-80422015231053>.

OBS: Nesse primeiro artigo foi elaborada uma revisão integrativa da literatura buscando elaborar um panorama sobre os temas abordados pelas publicações de autores brasileiros sobre o tema da integridade científica. Consideraram-se artigos científicos publicados até janeiro de 2014, sem restrição de data anterior a esse período.

Integridade científica e pesquisa em saúde no Brasil: revisão da literatura

Gabriela Cristina Cantisani Pádua ¹, Dirce Guilhem ²

Resumo

O Brasil é um país com ciência emergente, em rápida expansão, apresentando aumento significativo nos investimentos destinados à pesquisa e capacitação de pesquisadores. Torna-se importante verificar a qualidade e confiabilidade do conhecimento produzido, considerando a aderência aos critérios de integridade e às boas práticas científicas. Buscou-se traçar um panorama sobre o tema da integridade científica no Brasil por meio da análise de reflexões e pesquisas publicadas em periódicos científicos. Foi realizada revisão sistemática nos bancos de dados eletrônicos SciELO, PubMed, LILACS/IBECs, Scopus e Web of Science, utilizando-se palavras-chave para capturar os artigos. Após aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, foram selecionadas 19 publicações, agrupadas em seis categorias previamente definidas. A discussão sobre a integridade científica é ainda incipiente no Brasil. Os assuntos mais discutidos foram plágio e conflitos de interesses sobre autoria. Torna-se necessária a abordagem precoce desses conhecimentos no processo de formação acadêmica de pesquisadores e jovens cientistas.

Palavras-chave: Bioética. Ética em pesquisa. Revisão de integridade científica. Má conduta científica. Fraude. Brasil.

Resumen

Integridad científica y investigación en salud en el Brasil: revisión de literatura

El Brasil es un país con ciencia emergente, en rápida expansión, con aumento significativo de investimentos destinados a investigación y capacitación de investigadores. Así, es importante verificar la calidad y confiabilidad de los conocimientos producidos, considerándose la adherencia a los requisitos de integridad y buenas prácticas científicas. Se buscó el objetivo de esbozar un panorama sobre el tema de la integridad científica en el Brasil a través del análisis de reflexiones e investigaciones publicadas en revistas científicas. Se realizó una revisión sistemática en bases de datos electrónicas: SciELO, PubMed, LILACS/IBECs, Scopus y Web of Science, utilizándose palabras-clave para encontrar los artículos. Después de la aplicación de criterios de inclusión y exclusión fueron seleccionadas 19 publicaciones, agrupadas en seis categorías previamente definidas. El debate sobre la integridad científica es aún incipiente en este país. Los temas más discutidos fueron plagio y conflictos de intereses sobre autoría. Es necesario el acercamiento precoz a ese conocimiento en el proceso de formación académica de investigadores y jóvenes científicos.

Palabras-clave: Bioética. Ética en investigación. Revisión de integridad científica. Mala conducta científica. Fraude. Brasil.

Abstract

Scientific integrity and research in health in Brazil: a review of literature

Brazil is a country with an emerging and rapidly expanding body of scientific research, and is correspondingly experiencing a significant increase in investment in research and researcher training. It is important to verify the quality and reliability of the knowledge arising from such research, in terms of integrity and adherence to good scientific practices. The aim of this study was to provide an overview scientific integrity in Brazil through an analysis of studies published in scientific journals. A systematic review of the SciELO, PubMed, LILACS/IBECs and Web of Science electronic databases was performed, using keywords to select the relevant studies. Following application of inclusion and exclusion criteria, 19 publications were selected and classified into six previously defined categories. However, discussion of scientific integrity remains incipient in Brazil. The subjects discussed were plagiarism and conflicts of interest regarding authorship. Early adherence to principles of integrity are important in the academic training of researchers and young scientists.

Keywords: Bioethics. Ethics, research. Scientific integrity review. Scientific misconduct. Fraud. Brazil.

1. **Doutoranda** gabcanti@gmail.com 2. **Pós-doutora** guilhem@unb.br – Universidade de Brasília, Brasília/DF, Brasil.

Correspondência

Gabriela Cristina Cantisani Pádua – Av. Diógenes Dolival Sampaio, Qd. 16, Lt. 8, Jardins Athenas CEP 74885-500. Goiânia/GO, Brasil.

Declararam não haver conflito de interesse.

A produção científica é um indicador de crescimento econômico que vem ganhando destaque nas últimas décadas. A capacidade tecnológica de um país é vista como fonte de independência financeira, e pode garantir maior autonomia e avanços econômicos significativos ¹. A geração de capital humano, para fornecer suporte à economia do conhecimento, estabelece um cenário no qual nações em desenvolvimento podem competir com grandes produtores de conhecimento, como Estados Unidos e Europa, desde que passem a investir em ciência e tecnologia e busquem qualificar a mão de obra por meio de educação de alto nível. Países que atualmente se destacam por apresentar crescimento econômico e científico, competindo com grandes economias já consagradas, são os Brics (Brasil, Rússia, Índia, China e África do Sul). Seguem, portanto, a tendência de investir cada vez mais no campo da pesquisa, tecnologia, inovação e educação ². O desafio da ciência ultrapassou a corrida por novas descobertas e criatividade, uma vez que se tornou alvo de grande especulação financeira.

A produção científica e tecnológica vem obrigatoriamente acompanhada do processo de divulgação do conhecimento. Os dados da Avaliação Trienal 2013 do Ministério da Educação, realizada pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) sobre o crescimento do ensino superior no Brasil, demonstraram forte expansão do número de cursos de pós-graduação no país ³. No relatório *Global Research Report*, divulgado pela agência Thomson Reuters, o Brasil alcançou expressão significativa quanto ao número de publicações científicas. O documento considerou o número total de publicações nas quais pelo menos um dos autores era brasileiro. De 3.000 publicações no ano de 1989, o Brasil passou para 19.000 em 2007, de acordo com pesquisa realizada pela agência ⁴.

Os cursos de pós-graduação no Brasil são avaliados por critérios de produtividade, e uma das consequências disso é o aumento do número de publicações científicas. Os pesquisadores brasileiros reproduzem o que acontece no contexto internacional e vivenciam a rotina do *"publish or perish"*. Por essa ótica, a quantidade de publicações e o número de citações passam a ser mais importantes do que a qualidade da produção ^{5,6}. No entanto, o conhecimento produzido na área da saúde traz uma questão adicional, a ser avaliada quando se examina a qualidade da publicação: a divulgação de resultados que podem ser diretamente aplicados à melhoria da qualidade de vida da população ⁷.

A reflexão sobre o tema da integridade científica, bem como a elaboração de normas claras sobre boas práticas éticas e científicas que subsidiem o processo de produção e de divulgação do conhecimento, poderia contribuir para desenvolver maior preocupação com a qualidade da prática científica e dos conhecimentos produzidos ⁸. As facetas mais discutidas da conduta imprópria em pesquisa – o plágio, a falsificação e a fabricação de dados ou resultados (FFP) – passam a receber mais atenção não apenas dos países potencialmente criadores de ciência, mas das nações emergentes que buscam tornar visíveis ao mundo os resultados de suas pesquisas ⁹.

A centralidade que a integridade científica ocupa na prática da pesquisa começa a ser sentida no Brasil. No ano de 2010 foi realizado o Primeiro Encontro Brasileiro de Integridade Científica e Publicação Ética – I Brispe ¹⁰ –, com o propósito de estimular o envolvimento da comunidade científica para que os princípios de integridade científica e boas práticas na ciência sejam adotados no país. Encontros subsequentes foram realizados nos anos de 2012 (II Brispe) e 2014 (III Brispe), e o quarto já tem data marcada para 2015, na cidade do Rio de Janeiro.

No Brasil, a criação e a divulgação de diretrizes sobre integridade científica de abrangência nacional estão sendo inicialmente divulgadas por agências de fomento e periódicos científicos. Uma forma de verificar como estão avançando as discussões e examinar a apropriação desse tema pela comunidade científica brasileira é por meio da análise de artigos sobre integridade científica publicados nos períodos indexados em bases de dados. Dessa forma, o objetivo deste estudo foi traçar um panorama sobre o tema da integridade científica no Brasil mediante a análise de reflexões e pesquisas publicadas em periódicos científicos.

Método

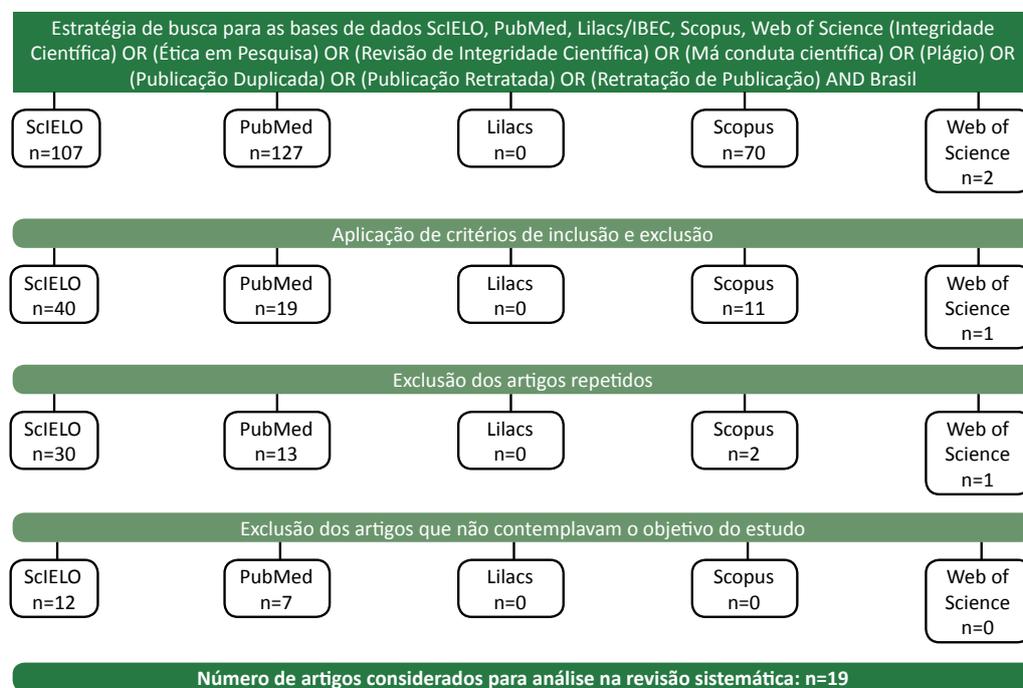
Trata-se de estudo de revisão sistemática da literatura sobre a produção de artigos relacionados à integridade científica no Brasil. Para alcançar o objetivo proposto, foi elaborada a seguinte questão de pesquisa: "Qual é o estado da arte acerca do tema da integridade científica no Brasil?" Buscando promover a transparência sobre métodos e procedimentos utilizados, foram seguidas as recomendações do protocolo *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (Prisma) ¹¹.

Procedimento para coleta de dados: busca da literatura

Foi realizada pesquisa em bancos de dados eletrônicos, sendo eleitos aqueles que continham preferencialmente periódicos brasileiros e de língua portuguesa. Artigos sobre o tema, escritos em outras línguas e que se referissem ao Brasil, foram também analisados. Os bancos de dados pesquisados foram Scientific Electronic Libray Online (SciELO), Lilacs/Ibecs (Literatura Latino-Americana e do Caribe/Índice Bibliográfico Español en Ciencias de la Salud), PubMed, Scopus e Web of Science, conforme ilustrado na Figura 1. A busca foi efetuada no período entre janeiro e março de 2014.

Consideraram-se artigos científicos publicados até janeiro de 2014, sem restrição de data anterior a esse período. Uma vez que alguns artigos poderiam estar publicados em língua inglesa ou espanhola, porém tratar de pesquisa brasileira, a mesma matriz de busca foi utilizada para todos os bancos de dados. Empregaram-se as seguintes palavras-chaves, incluídas nos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS), em suas variantes na língua inglesa, portuguesa e espanhola: “Integridade Científica” OR “Ética em Pesquisa” OR “Revisão de Integridade Científica” OR “Má conduta científica” OR “Plágio” OR “Publicação Duplicada” OR “Publicação Retratada” OR “Retratção de Publicação” AND “Brasil”.

Figura 1. Fluxograma representativo da metodologia de inclusão dos artigos neste estudo



Critérios de inclusão

Incluíram-se estudos publicados preferencialmente em língua portuguesa. Artigos em inglês e espanhol foram considerados apenas se publicados por autores brasileiros, representativos do cenário nacional. Os artigos estavam disponíveis em versão eletrônica e tratavam estritamente da integridade científica em sua interface com os tópicos: ética em pesquisa, qualidade das pesquisas brasileiras, percepção de pesquisadores e estudantes sobre o tema e reflexões teóricas envolvendo essa temática.

Critérios de exclusão

Excluíram-se da análise artigos sobre pesquisa clínica ou observacional na área da saúde em que os descritores constavam apenas nas palavras-chave e o objeto do estudo não era propriamente integridade científica ou ética em pesquisa. Não foram considerados artigos cujo objeto central se distanciava da discussão sobre integridade científica no Brasil ou editoriais sobre o tema. No caso de artigos duplicados – que estavam presentes em mais de uma base de dados –, um deles foi excluído.

Seleção e análise

Após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, foram selecionados 19 artigos para revisão. Inicialmente foram analisados nas seções definidas por cada um dos periódicos, quais sejam: 1) Artigos: a) original, b) especial, c) de opinião, d) de atualização; e) artigos em geral; 2) Revisão; 3) Comentário; 4) Ponto de vista; 5) Temas livres. Posteriormente, os artigos foram agrupados em seis categorias, representando os temas previamente definidos para esta pesquisa: 1) Conflitos de autoria; 2) Normas e diretrizes do processo editorial; 3) Normas e diretrizes brasileiras; 4) Plágio; 5) Conflitos de interesses; 6) Percepção sobre integridade científica.

Em casos de dúvida quanto à inclusão ou não de um artigo, a seleção se deu por consenso, depois da avaliação de seu conteúdo pelas autoras. Após a seleção inicial, cada artigo foi analisado no que se referia a título, resumo e palavras-chave, para

verificar sua adequação aos critérios de inclusão/exclusão. Na etapa subsequente, efetuou-se a leitura integral do texto e, em seguida, sua classificação nas categorias temáticas criadas.

Para análise dos artigos selecionados, foram considerados os seguintes aspectos: ano de publicação, periódico no qual o artigo foi publicado, fator de impacto e seção da revista na qual o manuscrito foi incluído. Posteriormente, cada artigo foi analisado observando-se: objetivos, metodologia, evidências produzidas e aplicabilidade e/ou recomendações.

Resultados

Na Tabela 1 são apresentados os 19 artigos selecionados de acordo com a cronologia das publicações.

Tabela 1. Artigos selecionados de acordo com ano de publicação, periódico científico, fator de impacto, tipo de publicação e categoria temática

Ano	Autor(es)	Título do artigo	Periódico	Fator de impacto (2013)	Tipo de publicação	Categoria temática
2005	Grieger MCA ¹²	Authorship: An ethical dilemma of science	São Paulo Medical Journal	0,09400	Artigo de revisão	Conflitos de autoria
2006	Gollogly L, Momen H ¹³	Ethical dilemmas in scientific publication: Pitfalls and solutions for editors	Revista de Saúde Pública	1,21900	Artigo	Normas e diretrizes do processo editorial
2007	Alves EMO, Tubino P ¹⁴	Conflito de interesses em pesquisa clínica	Acta Cirúrgica Brasileira	0,63000	Artigo especial	Conflitos de interesses
2007	Grieger MCA ¹⁵	Escritores-fantasma e comércio de trabalhos científicos na internet: a ciência em risco	Revista da Associação Médica Brasileira	0,77000	Artigo original	Conflitos de autoria
2008	Silva OSF ¹⁶	Entre o plágio e a autoria: qual o papel da universidade?	Revista Brasileira de Educação	0,02029	Artigo	Conflitos de autoria e plágio
2009	Camargo Jr. KR ¹⁷	Public health and the knowledge industry	Revista de Saúde Pública	1,21900	Comentário	Conflitos de interesses
2009	Vasconcelos S, Leta J, Costa L, Pinto A, Sorenson MM ¹⁸	Discussing plagiarism in Latin American science. Brazilian researchers begin to address an ethical issue	European Molecular Biology Organization Reports	—	Ponto de vista	Plágio
2009	Tavares-Neto J, Azevêdo ES ¹⁹	Destaque ético nos periódicos nacionais das áreas médicas	Revista da Associação Médica Brasileira	0,77000	Artigo original	Normas e diretrizes do processo editorial

Integridade científica e pesquisa em saúde no Brasil: revisão da literatura

Ano	Autor(es)	Título do artigo	Periódico	Fator de impacto (2013)	Tipo de publicação	Categoria temática
2010	Garcia CC, Martrucelli CRN, Rossilho M de MF, Denardin OVP ²⁰	Autoria em artigos científicos: os novos desafios	Revista Brasileira de Cirurgia Cardiovascular	1,23900	Artigo especial	Conflitos de autoria
2010	Santana CC ²¹	O tema da integridade científica nas pós-graduações em saúde no Brasil	Revista Bioética	—	Artigo	Percepção sobre integridade científica
2011	Berlinck RGS ²²	The academic plagiarism and its punishments: A review	Revista Brasileira Farmacognosia	0,79600	Artigo de opinião	Plágio
2011	Fernandes MR, Queiroz MCCAM, Moraes MR, Barbosa MA, Souza ALL ²³	Padrões éticos adotados pelas revistas científicas brasileiras das especialidades médicas	Revista da Associação Médica Brasileira	0,77000	Artigo original	Normas e diretrizes brasileiras
2011	Krokosz M ²⁴	Abordagem do plágio nas três melhores universidades de cada um dos cinco continentes e do Brasil	Revista Brasileira de Educação	—	Artigo	Plágio
2012	Schmitz PD, Menezes M, Lins L ²⁵	Percepção de integridade científica para o estudante de medicina	Revista Brasileira de Educação Médica	—	Artigo	Percepção sobre integridade científica
2013	Guerriero ICZ, Minayo MCS ²⁶	O desafio de revisar aspectos éticos das pesquisas em ciências sociais e humanas: a necessidade de diretrizes específicas	Physis	0,03450	Temas livres	Normas e diretrizes brasileiras
2013	Souza RP, Rapoport A, Dedivitis RA, Cernea CR, Brandão LG ²⁷	Conflitos de interesses na pesquisa médico-farmacológica	Revista Bioética	—	Artigo de atualização	Conflitos de interesses
2013	Malafaia G, Guilhem D, Talvani A ²⁸	Do Brazilian scientific journals promote the adherence of Chagas disease researchers to international ethical principles?	Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo	0,95900	Artigo	Normas e diretrizes brasileiras
2014	Russo M ²⁹	Ética e integridade na ciência: da responsabilidade do cientista à responsabilidade coletiva	Estudos Avançados	0,09470	Artigo	Normas e diretrizes brasileiras
2014	Watanabe EH ³⁰	A não linearidade entre a reação de quem copia e de quem é copiado	Estudos Avançados	0,09470	Artigo	Plágio

Verificou-se que os 19 artigos analisados foram incluídos em diferentes seções dos periódicos científicos, contabilizados da seguinte forma: artigos em geral: oito; artigos especiais: dois; artigos originais: três; artigo de opinião: um; artigo de atualização: um. As seções de Revisão, Comentário, Ponto de

vista e Temas livres apresentaram um artigo cada. Os principais temas tratados foram computados em ordem decrescente de abordagem nos artigos analisados: 1) Plágio: cinco; 2) Conflitos de autoria: quatro; 3) Normas e diretrizes brasileiras: quatro; 4) Conflitos de interesses: três; 5) Normas e diretrizes

do processo editorial: dois; 6) Percepção sobre integridade científica: dois. Cabe ressaltar que um dos artigos abordou dois temas distintos – conflitos de autoria e plágio –, e foi incluído nas duas categorias.

Na Tabela 2, ao final do artigo, são apresentados os resultados de acordo com a categoria temática na qual o artigo foi incluído, observando-se aspectos relacionados à classificação científica de cada um deles. No que se refere à metodologia adotada, verificaram-se os seguintes delineamentos:

1) Estudo exploratório: cinco; 3) Pesquisa qualitativa: três; 3) Revisão narrativa: três; 4) Pesquisa descritiva documental: uma; 5) Revisão bibliográfica e estudo de caso: uma; 6) Sem metodologia científica, baseando-se em experiência e registro: uma; 7) Metodologia não mencionada: cinco. Foi possível encontrar ou inferir, em todos os artigos selecionados, os objetivos propostos e as evidências produzidas a partir da pesquisa ou da argumentação apresentada.

Tabela 2. Distribuição dos artigos selecionados, observando-se os seguintes aspectos: objetivos, metodologia, evidências produzidas e aplicabilidade e/ou recomendações

Autor(es)	Título do artigo	Objetivo(s)	Metodologia	Evidências produzidas	Aplicabilidade e/ou recomendações
CATEGORIA TEMÁTICA: PLÁGIO					
Vasconcelos S, Leta J, Costa L, Pinto A, Sorenson MM ¹⁸	Discussing plagiarism in Latin American science. Brazilian researchers begin to address an ethical issue	Verificar a concepção sobre plágio entre cientistas brasileiros	Pesquisa qualitativa Procedimento: 2 grupos focais, incluindo 16 pesquisadores de distintas áreas do conhecimento	1) O conceito de plágio não está claro para os pesquisadores 2) O plágio é questão delicada que ainda não é discutida de modo apropriado, e praticamente inexitem diretrizes específicas nas instituições latino-americanas	1) Trata-se de tema que precisa ser introduzido no processo de formação acadêmica 2) Indica a necessidade de criação de diretrizes específicas para orientar as políticas institucionais no Brasil e na América Latina
Berlinck RGS ²²	The academic plagiarism and its punishments: A review	Apresentar o conceito de plágio, suas implicações, consequências e possibilidades de punição	Não mencionada	1) O conceito de plágio é complexo e deve ser entendido a partir de sua inserção histórico-cultural 2) Os professores devem introduzir precocemente a discussão sobre o tema, incluindo noções de autoria e de autenticidade das fontes	Discussão precoce do tema no processo de formação acadêmica, incluindo questões relacionadas à detecção precoce e possíveis punições
Krokosc M ²⁴	Abordagem do plágio nas três melhores universidades de cada um dos cinco continentes e do Brasil	1) Identificar e analisar as abordagens sobre o plágio adotadas nessas instituições 2) Comparar as abordagens das melhores universidades do mundo com as abordagens das melhores universidades brasileiras 3) Apresentar proposta de enfrentamento do plágio no Brasil	Pesquisa descritiva documental	1) Apresentação de dados comparativos sobre plágio nos cinco continentes e nas três melhores universidades brasileiras 2) Sistematização das informações sobre plágio: a) <i>Hotsite</i> institucional com conteúdo exclusivo sobre plágio; b) política institucional sobre o plágio; c) disponibilização de guias, manuais e/ou documentos oficiais sobre o assunto; d) comissão de integridade acadêmica, comitê disciplinar, de sindicância etc. 3) Adoção de medidas preventivas, diagnósticas e corretivas	1) O enfrentamento do plágio deve incluir um conjunto de ações e estratégias de formação e capacitação 2) Adoção de abordagem formativa para a promoção da cultura de integridade científica 3) Elaboração e adoção de políticas institucionais para prevenção do plágio 4) Introdução do tema e de estratégias específicas para minimizar esse problema

Autor(es)	Título do artigo	Objetivo(s)	Metodologia	Evidências produzidas	Aplicabilidade e/ou recomendações
Watanabe EH ³⁰	A não linearidade entre a reação de quem copia e de quem é copiado	Apresentar algumas medidas tomadas no âmbito do Coppe/UFRJ para prevenir plágio e certos problemas correlatos	Não foi adotada metodologia científica específica. Experiência e registro ao longo dos anos	Discussão sobre os seguintes aspectos: a) declaração de não violação de direitos de terceiros; b) definições importantes; c) Portaria 13/2006 da Capes; d) inclusão de partes copiadas de terceiros ou do próprio autor; e) exemplos interessantes de violações de direitos autorais	Construção de cultura de prevenção do plágio, adotando-se as seguintes ações: a) conscientizar da necessidade de respeitar os direitos autorais de terceiros; b) indicar a autoria de material publicado (ou não publicado) sempre que utilizar citações, ideias de terceiros; c) obter autorização de proprietários dos direitos autorais sempre que utilizar material protegido; d) acabar com a cultura do "copiar e colar"; e) respeitar os artigos 297 a 299 do Código Penal brasileiro
CATEGORIA TEMÁTICA: CONFLITOS DE AUTORIA E PLÁGIO					
Silva OSF ¹⁶	Entre o plágio e a autoria: qual o papel da universidade?	Refletir sobre autoria, conflitos de autoria e plágio	Pesquisa qualitativa realizada com 20 estudantes de graduação em letras cursando disciplina semipresencial	1) A interface com a tecnologia permite a utilização de hipertextos virtuais como principal fonte de informação 2) A facilidade de acesso predispõe o estudante a utilizar material de terceiros como se fossem seus 3) A constituição da autoria deve ser vista como exercício de autonomia e consciência do outro	1) Torna-se necessário ampliar a discussão sobre o tema da autoria e do plágio no contexto acadêmico 2) Indica a necessidade de promover ações para minimizar a ocorrência desse problema no meio acadêmico
CATEGORIA TEMÁTICA: CONFLITOS DE AUTORIA					
Grieger MCA ¹²	Authorship: An ethical dilemma of science	1) Analisar artigos na literatura acerca da conduta imprópria em autoria: seus tipos, causas, consequências e diretrizes éticas 2) Propor alternativas para compromisso ético nas publicações científicas	Revisão narrativa	1) Tipos frequentes de conduta imprópria são casos de <i>ghost-writer</i> e de publicações compartilhadas e redundantes 2) As principais causas dessas práticas são a pressão para publicar e o desejo de ascensão social e profissional 3) Essas práticas continuam presentes apesar dos critérios definidos pelo Comitê Internacional de Editores de Revistas Médicas (ICMJE)	Instituições acadêmicas, agências de fomento à pesquisa, agências regulatórias e associações profissionais devem estabelecer políticas de avaliação da qualidade das publicações e aderência aos princípios éticos da pesquisa científica

Autor(es)	Título do artigo	Objetivo(s)	Metodologia	Evidências produzidas	Aplicabilidade e/ou recomendações
Grieger MCA ¹⁵	Escritores-fantasma e comércio de trabalhos científicos na internet: a ciência em risco	Analisar o comércio de trabalhos científicos na internet e de que modo são oferecidos esses serviços	Estudo exploratório. Análise de 18 páginas na internet que oferecem serviços de elaboração de artigos científicos, monografias, dissertações e teses	1) Dez empresas aceitaram a encomenda e, exceto uma delas, não se opuseram às condições impostas: pesquisa de campo, aprovação por comitê de ética em pesquisa (CEP) e utilização das normas de Vancouver. Seis não responderam e duas não aceitaram a encomenda alegando não ter colaboradores disponíveis 2) O comércio de trabalhos científicos é uma realidade que pode interferir negativamente na formação ética, científica e profissional de graduandos e pós-graduandos, bem como na produção científica, falseando dados e informações da literatura	Necessidade de desenvolver estratégias fidedignas de avaliação dos trabalhos de conclusão de cursos e de monografias
Garcia CC, Martrucelli CRN, Rossilho MMF, Denardin OVP ²⁰	Autoria em artigos científicos: os novos desafios	Refletir sobre critérios utilizados para atribuição da autoria, as razões do crescimento dos índices de coautoria e os desafios de estabelecer a autoria em periódicos eletrônicos	Revisão bibliográfica e estudo de caso (base de dados)	1) Existem estratégias para evitar que condutas impróprias quanto à atribuição de autoria abalem a credibilidade da ciência 2) Maus comportamentos em relação à autoria são: autoria e coautoria convidada, pressionada e fantasma	1) Práticas disseminadas, como autoria convidada, pressionada ou fantasma, devem ser combatidas 2) Os periódicos devem exigir transparência sobre a contribuição de cada um dos coautores
CATEGORIA TEMÁTICA: NORMAS E DIRETRIZES BRASILEIRAS					
Fernandes MR, Queiroz MCCAM, Moraes MR, Barbosa MA, Souza ALL ²³	Padrões éticos adotados pelas revistas científicas brasileiras das especialidades médicas	Analisar padrões éticos contidos nas orientações aos autores de periódicos científicos brasileiros de diversas especialidades médicas e verificar se existe padronização disponível	Estudo exploratório realizado no Portal de Ciências da Saúde da BVS. Foram incluídos 95 periódicos	Do total de periódicos analisados: a) 80% faziam referência à aprovação do estudo por um CEP; b) 43,15% mencionavam a <i>Declaração de Helsinki</i> e o consentimento informado; c) 32,63% reportavam requisitos uniformes; d) 15,78% referiram proteção da confidencialidade; e) 9,47% não fizeram nenhuma menção a aspectos éticos para submeter artigos; f) 90% mencionaram aspectos éticos para a submissão de artigos	Os periódicos científicos brasileiros devem aprimorar os requisitos para submissão e avaliação de artigos, a fim de garantir a qualidade e fidedignidade dos resultados apresentados

Integridade científica e pesquisa em saúde no Brasil: revisão da literatura

Autor(es)	Título do artigo	Objetivo(s)	Metodologia	Evidências produzidas	Aplicabilidade e/ou recomendações
Guerriero ICZ, Minayo MCS ²⁶	O desafio de revisar aspectos éticos das pesquisas em ciências sociais e humanas: a necessidade de diretrizes específicas	Problematizar a padronização indevida dos procedimentos éticos direcionados às pesquisas nas áreas das ciências sociais e humanas	Revisão narrativa	As normas brasileiras sobre ética em pesquisa são inadequadas para avaliar os projetos de pesquisa provenientes das ciências sociais e humanas	Necessidade de discutir a especificidade da ética nas pesquisas em ciências sociais e humanas
Malafaia G, Guilhem D, Talvani A ²⁸	Do Brazilian scientific journals promote the adherence of Chagas disease researchers to international ethical principles?	Analisar os aspectos éticos das publicações sobre doença de Chagas no período 1966-2010 e as políticas para publicação adotadas por periódicos médicos brasileiros	Estudo exploratório realizado na base de dados SciELO	1) Dos 158 artigos analisados, 58,9% não mencionaram os aspectos éticos utilizados no estudo 2) Entre os 25 periódicos avaliados, apenas 13 indicavam claramente os aspectos éticos requeridos para publicação dos artigos	Os periódicos científicos brasileiros devem aperfeiçoar os requisitos éticos exigidos para submissão e avaliação de artigos, de forma a adequar-se às diretrizes brasileiras sobre ética em pesquisa envolvendo seres humanos
Russo M ²⁹	Ética e integridade na ciência: da responsabilidade do cientista à responsabilidade coletiva	Mostrar que questões sobre ética e integridade em pesquisa devem ser abordadas tanto a partir da discussão sobre a responsabilidade do cientista quanto a partir da responsabilidade coletiva	Revisão narrativa	Foram elaboradas três questões para subsidiar a discussão sobre o tema: a) "Somos menos éticos e menos íntegros que nossos antepassados?"; b) "Que valores estão acoplados ao trabalho e à publicação científica hoje?"; c) "Vigiar, punir, prevenir ou transformar? Onde estamos e para onde queremos ir?"	1) É preciso retomar valores na prática científica como forma de oposição ao impulso da fraude 2) A responsabilidade emerge como possibilidade que permitirá orientar a própria investigação científica na direção da ética
CATEGORIA TEMÁTICA: CONFLITOS DE INTERESSES					
Alves EMO, Tubino P ³⁴	Conflito de interesses em pesquisa clínica	Refletir sobre as questões relacionadas aos conflitos de interesses em pesquisa clínica	Não mencionada	1) Os conflitos de interesses são generalizados e inevitáveis na vida acadêmica 2) O desafio não consiste em erradicá-los, mas o seu reconhecimento permite manejá-los adequadamente	1) Todas as pesquisas envolvendo seres humanos devem ser avaliadas por comitês de ética em pesquisa; 2) Os resultados dos estudos devem atender a normas para o manejo de conflitos de interesses propostas pelo ICMJE

Autor(es)	Título do artigo	Objetivo(s)	Metodologia	Evidências produzidas	Aplicabilidade e/ou recomendações
Camargo Jr KR ¹⁷	Public health and the knowledge industry	Analisar questões relacionadas à interface entre saúde pública e a indústria do conhecimento	Não mencionada	1) Existe uma indústria do conhecimento que confere poder à países, instituições e pesquisadores 2) Muitas vezes o conhecimento está ligado ao <i>marketing</i> como forma de possibilitar a sua venda aos possíveis interessados	A produção e distribuição do conhecimento deveriam ser abordadas como um componente estratégico da saúde pública
Souza RP, Rapoport A, Dedivitis RA, Cernea CR, Brandão LG ²⁷	Conflitos de interesses na pesquisa médico-farmacológica	Refletir sobre as questões relacionadas aos conflitos de interesses em pesquisa médico-farmacológica	Não mencionada	1) Pesquisas realizadas com financiamento da indústria farmacêutica têm proporção mais alta de resultados favoráveis 2) Conflitos de interesses representam vieses que podem interferir nos resultados	1) Transparência na declaração de conflitos de interesses envolvidos nas pesquisas 2) Contribuir para análise rigorosa dos projetos de pesquisa clínica, que devem ser revisados por comitês de ética em pesquisa
CATEGORIA TEMÁTICA: PERCEPÇÃO SOBRE INTEGRIDADE CIENTÍFICA					
Santana CC ²¹	O tema da integridade científica nas pós-graduações em saúde no Brasil	Conhecer a preocupação dos programas de pós-graduação em saúde acerca do tema da integridade em pesquisa	Estudo exploratório por meio de pesquisa em 126 páginas de programas brasileiros na área da saúde	1) Ainda não existe preocupação com o tema da integridade em pesquisa na maioria dos programas de pós-graduação em saúde no país 2) A honestidade científica ainda não é prioridade nas instituições de ensino	As instituições de ensino e a comunidade científica devem assumir papel fundamental na formação de pesquisadores eticamente responsáveis
Schmitz PD, Menezes M, Lins L ²⁵	Percepção de integridade científica para o estudante de medicina	1) Conhecer a percepção do estudante de medicina sobre integridade científica 2) Discutir a necessidade de abordar a temática na formação de pesquisadores eticamente responsáveis 3) Esclarecer a importância da existência de práticas educacionais que objetivem a educação ética na formação desse estudante	Estudo qualitativo. Técnica de análise temática. Procedimento: entrevista semiestruturada	1) Evidenciou-se a necessidade de abordagem mais efetiva sobre o Sistema CEP/Conep 2) O tema da integridade científica parece ser pouco discutido no meio acadêmico, o que pode gerar a prática de condutas inadequadas na produção científica, por falta de reconhecimento dessas condutas por parte dos discentes	1) Devem ser adotadas estratégias teórico-práticas para o ensino da integridade científica no currículo médico 2) O tema deve ser introduzido precocemente no processo de formação acadêmica

Autor(es)	Título do artigo	Objetivo(s)	Metodologia	Evidências produzidas	Aplicabilidade e/ou recomendações
CATEGORIA TEMÁTICA: NORMAS E DIRETRIZES DO PROCESSO EDITORIAL					
Gollogly L, Momen H ¹³	Ethical dilemmas in scientific publication: Pitfalls and solutions for editors	Fornecer definições, formas de documentar a extensão do problema e exemplos de iniciativas para conter fraudes editoriais	Não mencionada	1) São problemas comuns de conduta imprópria na ciência: fabricação, falsificação, duplicação, autoria-fantasma, autoria concedida, falta de ética na aprovação de manuscritos, não divulgação desses fatos, publicação "salame" (fracionada), conflitos de interesses, autocitação, submissão e publicação duplicadas e plágio 2) A conduta editorial inadequada inclui: falha em seguir o processo devido, atraso nas decisões e comunicação com os autores, falhas na revisão e confundir o conteúdo de um periódico com seu potencial promocional e de propaganda	1) Os editores assumem posição privilegiada no processo de promoção de práticas adequadas para publicação 2) Os periódicos devem adotar orientações éticas claras sobre os procedimentos adotados para publicação
Tavares-Neto J, Azevêdo ES ¹⁹	Destaque éticos nos periódicos nacionais das áreas médicas	Avaliar os destaques éticos existentes nas instruções aos autores de periódicos nacionais citados conjuntamente pelas quatro áreas médicas da Capes e qualificados nível "A" nacional ou "I" internacional	Estudo exploratório. Procedimento: análise das instruções aos autores de 20 revistas nacionais	1) No que se refere à ética em pesquisa, 50% dos periódicos analisados exigem que o estudo tenha sido aprovado por um CEP 2) Em relação à integridade científica, 55% dos periódicos exigem declaração de conflitos de interesses. Todavia, todos (100%) os periódicos são omissos quanto à verificação de conflitos de interesses entre autores e revisores, assim como à prevenção de fraudes, plágios e fabricação de dados 3) Sobre política editorial, 65% dos periódicos exigem que os direitos autorais lhes sejam cedidos e os demais (35%) não se manifestam sobre o assunto	A prevenção da desonestidade científica deve ser uma responsabilidade compartilhada por pesquisadores, agências de fomento, instituições de ensino, periódicos científicos e a sociedade em geral

Discussão

Pode-se verificar que o tema da integridade científica é ainda recente no contexto brasileiro, considerando que o primeiro artigo encontrado que trata do assunto data do ano de 2005. No entanto, tal discussão tem se ampliado no Brasil, já que evidencia a necessidade de estabelecer regras claras sobre as condutas adotadas por pesquisadores. Agências de fomento, como o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp), desenvolveram diretrizes para

garantir a adoção de boas práticas científicas nos projetos que recebem financiamento dessas instituições^{31,32}. Tal estratégia é muito bem-vinda, tendo em vista o crescimento da ciência brasileira.

Os artigos trataram de assuntos variados acerca da integridade científica, entre eles os mais discutidos pelos autores foram o plágio^{16,18,22,24,30} e os conflitos de autoria envolvendo vários colaboradores^{12,15,16,20}. Essa preocupação é compreensível em um cenário científico no qual os pesquisadores são pressionados a aumentar a produção de artigos para publicação, pondo em risco a qualidade e a validade dos resultados apresentados³³.

Embora o conceito de plágio seja complexo e deva ser compreendido a partir de sua inserção histórico-cultural²², trata-se de uma questão delicada, que ainda não foi discutida a contento, até porque praticamente inexistem diretrizes específicas sobre o assunto nas instituições de ensino latino-americanas¹⁸. Observou-se que esse tema, justamente por afetar de maneira indistinta as áreas do conhecimento, foi alvo de publicações em periódicos provenientes de diversos campos, como biologia molecular, farmacologia, educação e multidisciplinar. Outro aspecto importante nessa discussão refere-se à possibilidade de violação de direitos de terceiros, de direitos autorais, o que implica a utilização indevida de textos e ideias sem a devida menção e/ou autorização quando se tratar de documentos protegidos³⁰. Os autores são unânimes em apontar a necessidade de abordar precocemente o tema durante a formação acadêmica, valendo-se de estratégias educativas e da promoção de cultura de prevenção do plágio^{16,18,22,24,30}.

Os conflitos de autoria passaram a integrar o repertório da integridade científica especialmente quando se constata o número crescente de artigos publicados em periódicos científicos a partir dos anos 1990. Esse fato é atribuído às formas de avaliação da qualidade do pesquisador pelo número de artigos científicos que publica¹². A alta demanda por produtividade em menor tempo pode ser prejudicial à criatividade e originalidade dos trabalhos publicados. Diante disso, a coautoria cresceu significativamente, como forma de demonstrar o estabelecimento de parcerias nacionais e/ou internacionais dos pesquisadores e grupos de pesquisa, o que também aumentou as chances de publicação em periódicos de visibilidade internacional. Uma estratégia interessante em trabalhos de coautoria é estabelecer critérios de transparência que demonstrem a efetiva participação e colaboração de cada um dos autores na preparação do material submetido à avaliação para publicação²⁰.

Quanto à categoria temática Normas e diretrizes brasileiras^{23,26,28,29}, os autores apontaram aspectos interessantes. Dois artigos focalizaram a análise da aderência aos requisitos éticos do arcabouço normativo brasileiro por parte de periódicos científicos de distintas especialidades médicas. Observaram que ainda existem lacunas na padronização das orientações aos autores contidas nos periódicos. Nesse sentido, faz-se urgente aprimorar os requisitos para submissão e avaliação de artigos, a fim de garantir a qualidade e fidedignidade dos resultados apresentados^{23,28}.

Um artigo é bastante contundente ao apontar a inadequação da regulamentação brasileira para pesquisas envolvendo seres humanos quando aplicadas às pesquisas nas áreas das ciências sociais e humanas. As autoras argumentam sobre a necessidade de definir regulamentação específica para avaliação de projetos oriundos dessas áreas²⁶. Outro texto considera que é preciso retomar valores na prática científica, a fim de manter a ética e a integridade na ciência. Essa é uma responsabilidade compartilhada por pesquisadores e pela sociedade em geral, princípio este que emerge como elemento que permitirá subsidiar a condução de pesquisas e opor-se ao impulso da fraude²⁹. Ou seja, torna-se necessário avançar na consolidação de uma regulamentação específica que contribua para a adoção de condutas confiáveis e fidedignas.

Os conflitos de interesses em pesquisas clínicas emergiram como tema digno de atenção e causador de preocupação entre os pesquisadores que se propõem a discutir integridade científica^{14,17,27}. Surgiu também a questão relacionada à interface entre os financiamentos provenientes da indústria farmacêutica e a distribuição do conhecimento como componente estratégico para o processo de atenção em saúde pública¹⁷. Os autores apontam que os conflitos de interesses são inevitáveis e constitutivos da vida acadêmica e da prática científica. O grande desafio, portanto, não consiste em erradicá-los, mas abordá-los de forma transparente, pois seu reconhecimento permite manejá-los adequadamente¹⁴.

Para minimizar os conflitos de interesses provenientes da realização de pesquisas biomédicas, todos os estudos envolvendo seres humanos devem ser avaliados por comitês de ética em pesquisa antes de seu início²⁷. Essa ideia deve ser amplamente difundida e adotada como forma de garantir a segurança e dignidade dos participantes dos estudos, e precocemente apresentada aos estudantes.

Dois estudos apresentaram resultados de pesquisa acerca do tema da integridade científica: um deles focalizando a concepção de programas de pós-graduação em saúde sobre esse tema²¹, e outro abordando a percepção da integridade científica por parte de estudantes de medicina²⁵. No primeiro, foram analisadas as páginas eletrônicas de 126 programas brasileiros na área da saúde. Evidenciou-se que, além da ausência de preocupação com o tema da integridade em pesquisa na maioria dos programas de pós-graduação, a honestidade científica ainda não é prioridade para as instituições de

ensino ²¹. No segundo estudo, foram entrevistados estudantes de medicina por meio de pesquisa qualitativa, e seus resultados apontaram três necessidades distintas: 1) abordagem mais efetiva sobre o Sistema CEP/Conep; 2) maior discussão no meio acadêmico acerca do tema da integridade científica; 3) adoção de estratégias teórico-práticas para o ensino da integridade científica no currículo médico ²⁵.

A última categoria temática – Normas e diretrizes do processo editorial – incluiu dois artigos que apresentaram abordagens distintas ^{13,19}. No primeiro, os autores definiram como objetivo fornecer definições, formas de documentar a extensão do problema e exemplos de medidas para conter fraudes editoriais. Indicaram como problemas comuns de conduta imprópria na ciência: fabricação, falsificação, duplicação, autoria-fantasma, autoria concedida, falta de ética na aprovação de manuscritos, não divulgação desses fatos, publicação “salame” (fracionada), conflitos de interesses, autocitação, submissão e publicação duplicadas, além de plágio. Paralelamente a isso, a conduta editorial inadequada inclui falha em seguir o processo devido, atraso nas decisões e na comunicação com os autores, falhas na revisão, bem como confundir o conteúdo de um periódico com seu potencial promocional e de propaganda. Identificam também que os editores assumem posição privilegiada no processo de promoção de práticas adequadas de publicação ¹³. No segundo artigo, buscou-se avaliar os destaques éticos das instruções aos autores nos periódicos nacionais em conjunto pelas quatro áreas médicas da Capes e qualificados nos níveis “A” nacional ou “I” internacional. Embora tenham sido encontradas muitas lacunas nas orientações aos autores, considera-se que a prevenção da desonestidade científica deve ser responsabilidade compartilhada por pesquisadores, agências de fomento, instituições de ensino, periódicos científicos e a sociedade em geral ¹⁹.

Um dos aspectos recorrentes nos artigos analisados foi a necessidade de inserção precoce do tema da integridade científica e de suas diferentes facetas no processo de formação acadêmica. Torna-se necessário o desenvolvimento de estratégias para o ensino-aprendizagem de valores e da integridade

científica nos currículos de graduação e pós-graduação ^{15,16,18,19,21,22,24,25,29,30}. A incorporação de valores éticos e a consolidação de condutas apropriadas para a prática científica devem ser amplamente difundidas durante a capacitação de estudantes e pesquisadores. Esse procedimento deve vir acompanhado de metodologias adequadas e estimuladoras do fortalecimento pessoal e coletivo, tendo em vista as boas práticas éticas e científicas. Dessa forma, será possível prepará-los para enfrentar as situações conflituosas que emergirem no contexto da prática científica ³⁴.

Considerações finais

É importante salientar que as limitações desta pesquisa estão relacionadas a aspectos técnicos como: a utilização restrita ou inadequada dos descritores usados para a indexação dos artigos, o que impediu a captura de algumas publicações que poderiam mostrar-se relevantes para a discussão; e a indisponibilidade de alguns artigos no formato eletrônico.

No entanto, este estudo permitiu verificar a complexidade que o tema da integridade científica assume na atualidade, diante do crescimento acelerado da produção científica. A abordagem precoce dessa discussão torna-se mandatória, a fim de que os jovens cientistas e pesquisadores possam apropriar-se de terminologias e conceitos vinculados à integridade na ciência, o que contribuirá para a adoção de uma cultura ética e de integridade científica.

O Brasil precisa avançar na discussão desse tema, incorporando-o ao processo de formação acadêmica e de educação continuada dos pesquisadores. No entanto, tal responsabilidade não se restringe às instituições de ensino. Deve ser compartilhada por distintos atores e instituições sociais, estendendo-se à sociedade em geral. É preciso trabalhar de forma conjunta no sentido de estabelecer padrões a serem seguidos sem prejuízos para a ciência e os produtores do conhecimento. É preciso, ainda, definir as punições cabíveis em casos de conduta imprópria em pesquisa para que os comportamentos abusivos possam ser reconhecidos e corrigidos.

Referências

1. Organisation for Economic Co-operation and Development. Policy Brief: Science, technology and innovation in the new economy. [Internet]. Paris: OECD; 2000 set [acesso 10 out 2014]. Disponível: <http://www.oecd.org/science/sci-tech/1918259.pdf>

2. Scientific Electronic Library Online. Países em desenvolvimento liderados pela China ameaçam domínio norte-americano na ciência. SciELO em Perspectiva. [Internet]. 2014 abr [acesso 8 out 2014]. Disponível: <http://blog.scielo.org/blog/2014/04/17/paises-em-desenvolvimento-liderados-pela-china-ameacam-dominio-norte-americano-na-ciencia>
3. Brasil. Ministério da Educação/Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Capes divulga resultado final da avaliação trienal 2013 após análise de recursos. [Internet]. 2014 maio [acesso 10 out 2014]. Disponível: <http://www.capes.gov.br/36-noticias/6908-capes-divulga-resultado-final-da-avaliacao-trienal-2013-apos-analise-de-recursos>
4. Adams J, Christopher K. Global research report Brazil: Research and collaboration in the new geography of science. New York: Thomson Reuters; 2009 jun [acesso 10 out 2014]. Disponível: <http://sciencewatch.com/sites/sw/files/sw-article/media/grr-brazil-Jun09.pdf>.
5. Fischer J, Ritchie EG, Hanspach J. Academia's obsession with quantity. *Trends Ecol Evol.* 2012;27(9):473-4.
6. Reverter Masià J. Publicaciones científicas y evaluación de la vida profesional de un científico. *Nutr Hosp.* 2012;27(4):1.368-9.
7. Chaudhry B, Wang J, Wu S, Maglione M, Mojica W, Roth E *et al.* Systematic review: Impact of health information technology on quality, efficiency, and costs of medical care. *Ann Intern Med.* 2006;144(10):742-52.
8. Macrina FL. Scientific integrity: Text and cases in responsible conduct of research. 3ª ed. Washington: American Society for Microbiology (ASM) Press; 2005.
9. Fanelli D. How many scientists fabricate and falsify research? A systematic review and meta-analysis of survey data. *PLoS ONE.* [Internet]. 2009 [acesso 15 out 2014]; 4(5):e5738; 2009. Disponível: <http://www.plosone.org/article/info%3Adoi%2F10.1371%2Fjournal.pone.0005738>
10. First Brazilian Meeting on Research Integrity, Science and Publication Ethics. I Brispe; 2010 dez 10-16 [acesso 15 ago 2014]; Rio de Janeiro e São Paulo, Brasil. Disponível: <http://www.ibrispe.coppe.ufrj.br/port.php>
11. PRISMA Statement. Transparent reporting of systematic reviews and meta-analyses. [Internet]. [acesso 22 maio 2014]. Disponível: <http://www.prisma-statement.org>
12. Grieger MCA. Authorship: An ethical dilemma of science. *São Paulo Med J.* 2005;123(5):242-6.
13. Golligly L, Momen H. Ethical dilemmas in scientific publication: Pitfalls and solutions for editors. *Rev Saúde Pública.* 2006;40(N Esp):24-9.
14. Alves EMO, Tubino P. Conflito de interesses em pesquisa clínica. *Acta Cir Bras.* 2007;22(5):412-5.
15. Grieger MCA. Escritores-fantasma e comércio de trabalhos científicos na internet: a ciência em risco. *Rev Assoc Med Bras.* 2007;53(3):247-51.
16. Silva OSF. Entre o plágio e a autoria: qual o papel da universidade? *Rev Bras Educ.* 2008;13(38):357-414.
17. Camargo Jr KR. Public health and the knowledge industry. *Rev Saúde Pública.* 2009;43(6):1.078-83.
18. Vasconcelos S, Leta J, Costa L, Pinto A, Sorenson MM. Discussing plagiarism in Latin American science. Brazilian researchers begin to address an ethical issue. *EMBO Reports.* 2009;10(7):677-82.
19. Tavares-Neto J, Azevêdo ES. Destaques éticos nos periódicos nacionais das áreas médicas. *Rev Assoc Med Bras.* 2009;55(4):400-4.
20. Garcia CC, Martruccelli CRN, Rossilho MMF, Denardin OVP. Autoria em artigos científicos: os novos desafios. *Rev Bras Cir Cardiovasc.* 2010;25(4):559-67.
21. Santana CC. O tema da integridade científica nas pós-graduações em saúde no Brasil. *Rev. bioét. (Impr.).* 2010; 18(3):637-44.
22. Berlinck RGS. The academic plagiarism and its punishments: A review. *Rev Bras Farmacogn.* 2011;21(3):365-72.
23. Fernandes MR, Queiroz MCCAM, Moraes MR, Barbosa MA, Souza ALL. Padrões éticos adotados pelas revistas científicas brasileiras das especialidades médicas. *Rev Assoc Med Bras.* 2011;57(3):267-71.
24. Krokosz M. Abordagem do plágio nas três melhores universidades de cada um dos cinco continentes e do Brasil. *Rev Bras Educ.* 2011;16(48):745-68.
25. Schmitz PD, Menezes M, Lins L. Percepção de integridade científica para o estudante de medicina. *Rev Bras Educ Med.* 2012;36(4):447-55.
26. Guerriero ICZ, Minayo MCS. O desafio de revisar aspectos éticos das pesquisas em ciências sociais e humanas: a necessidade de diretrizes específicas. *Physis.* 2013;23(3):763-82.
27. Souza RP, Rapoport A, Dedivitis RA, Cernea CR, Brandão LG. Conflitos de interesses na pesquisa médico-farmacológica. *Rev Bioét. (Impr.).* 2013;21(2):237-40.
28. Malafaia G, Guilhem D, Talvani A. Do Brazilian scientific journals promote the adherence of Chagas disease researchers to international ethical principles? *Rev Inst Med Trop São Paulo.* 2013;55(3):159-65.
29. Russo M. Ética e integridade na ciência: da responsabilidade do cientista à responsabilidade coletiva. *Estud Av.* 2014;28(80):189-98.
30. Watanabe EH. A não linearidade entre a reação de quem copia e de quem é copiado. *Estud Av.* 2014;28(80): 199-212.

Integridade científica e pesquisa em saúde no Brasil: revisão da literatura

31. Brasil. Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Diretrizes sobre integridade científica. [Internet]. Brasília: CNPq; 2012 [acesso 20 out 2014]. Disponível: <http://www.cnpq.br/pt/web/guest/documentos-do-cic>
32. Estado de São Paulo. Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo. Código de boas práticas científicas. [Internet]. São Paulo: Fapesp; 2014 [acesso 20 out 2014]. Disponível: http://www.fapesp.br/boaspraticas/FAPESP-Codigo_de_Boas_Praticas_Cientificas_2014.pdf
33. Tjldink JK, Vergouwen ACM, Smulders YM. Publication pressure and burn out among Dutch medical professors: Anationwidesurvey. PLoS ONE. [Internet]. 2013 [acesso 10 out 2014]; 2013;8(9):e73381. Disponível: <http://www.plosone.org/article/info%3Adoi%2F10.1371%2Fjournal.pone.0073381>
34. Guilhem D. Ética em pesquisa: avanços e desafios. RECIIS – R. Eletr. de Com. Inf. Inov. Saúde. [Internet]. 2008 [acesso 10 out 2014]; 2008;2(Sup 1):91-7. Disponível: <http://www.reciis.iciet.fiocruz.br/index.php/reclis/article/view/212/191>

Participação das autoras

Gabriela Cristina Cantisani Pádua participou da concepção do artigo, do processo de pesquisa em base de dados, da análise dos resultados, da redação e versão final a ser publicada. Dirce Guilhem participou da concepção do artigo, da análise e interpretação dos resultados, da redação, revisão crítica e versão final a ser publicada.



Recebido: 28.10.2014

Revisado: 31. 1.2015

Aprovado: 5. 2.2015

ARTIGO 2

PADUA, G. C. C.; GUILHEM, D. Integridade Científica no Brasil: principais temas abordados por autores e editores brasileiros. **Em fase de Submissão**; 2018.

Integridade Científica no Brasil: principais temas abordados por autores e editores brasileiros

Gabriela Cristina Cantisani Pádua

Dirce Bellezi Guilhem

Resumo

Introdução: A Integridade Científica vem se destacando como campo de discussão nos últimos anos. Estudos demonstram que as más práticas científicas ocorrem em grau substancial entre pesquisadores biomédicos e, em geral, as más condutas são mais frequentemente cometidas por pesquisadores acadêmicos do que aqueles vinculados à indústria. É preciso sistematizar conhecimentos sobre o tema e que tornem visíveis comportamentos considerados más condutas e práticas que deveriam ser evitadas na pesquisa científica com a premissa de garantir melhor confiabilidade e gerar pesquisas de qualidade.

Objetivo: Analisar o tema da integridade científica nas publicações de autores brasileiros no período de 2014-2017.

Método: Trata-se de revisão integrativa da literatura observando as recomendações do protocolo PRISMA. Foi realizada pesquisa em três bancos de dados eletrônicos: SciELO, Lilacs/Ibics e PubMed, para artigos publicados no período de janeiro de 2014 a dezembro de 2017. A busca ocorreu nos meses de dezembro de 2017 e janeiro de 2018. Utilizaram-se descritores registrado nos sistemas MeSH e DeCS. Além dos artigos, foram incluídos neste estudo os Editoriais considerando-se que os periódicos científicos possuem papel relevante na discussão sobre integridade científica, já que possuem a prerrogativa de normatizar e regulamentar o processo de divulgação científica. Depois de aplicados os critérios de inclusão e exclusão, a análise foi composta por 34 publicações: 17 artigos e 18 editoriais.

Resultados e Discussão: Os artigos selecionados foram agrupados em quatro categorias da integridade científica. Entre os artigos a categoria de fraudes científicas e/ou acadêmicas é a que conta com maior quantidade de artigos, e traz reflexões acerca da importância da abordagem de assuntos de ética em pesquisa e integridade científica entre professores, alunos e gestores. Entre os editoriais o assunto mais comum entre os analisados foi *Integridade e/ou má conduta científica* com sete editoriais, onde estão sendo abordados temas da integridade na pesquisa e como garantir pesquisas íntegras de confiabilidade.

Conclusão: É perceptível o avanço das discussões sobre integridade científica no Brasil, porém as publicações analisadas sugerem que os estudos sobre a temática ainda são poucos e pouco variados. Apesar de ser fator positivo que as discussões tendam a pontos de concordância sobre educação, processo produtivo da pesquisa, e inserção de políticas de integridade científica, percebemos que a produção de dados empíricos sobre o cenário nacional ainda é incipiente. Há uma grande necessidade de definição de termos da integridade científica afim de facilitar a abordagem do tema e entendimento pela comunidade científica.

Palavras-Chave: Bioética; Revisão integrativa; Integridade Científica; Má conduta científica; Fraude.

Abstract:

Introduction: Scientific Integrity can be considered a new issue to be discovered and discussed in recent years. Studies have shown that bad scientific practices occur to a substantial degree among biomedical researchers and, in general, bad behaviors are more often committed by academic researchers. It is necessary to systematize knowledge about the subject and to highlight what are the common bad behaviors among scientists that should be avoided. Scientific integrity knowledge could guarantee better reliability and best quality research.

Objective: To analyze the theme of scientific integrity in the publications of Brazilian authors in the period 2014-2017.

Method: This is an integrative review of the literature, observing the recommendations of the PRISMA protocol. A search was conducted in three electronic databases: SciELO, Lilacs / Ibecs and PubMed, for articles published from January 2014 to December 2017. The search occurred in the months of December 2017 and January 2018. Descriptors are registered in the MeSH and DeCS systems. In addition to the articles, the Editorials were included in this study, considering that scientific journals have a relevant role in the discussion about scientific integrity, since they have the prerogative to standardize and regulate the scientific dissemination process. After applying the inclusion and exclusion criteria, the analysis consisted of 34 publications: 17 articles and 18 editorials.

Results and Discussion: The selected articles were organized into four categories of scientific integrity. Among the articles, the category of scientific and / or academic fraud is the one with the largest number of articles, and it reflects on the importance of approaching ethics in research and scientific integrity among teachers, students and managers. Among the editorials, the most common subject among the analyzed ones was Integrity and / or scientific misconduct with seven editorials, where issues of integrity in research are being discussed and how to assure integrity research in publications, is the most discussed subject.

Conclusion: The progress of discussions on scientific integrity in Brazil is moving forward, but the publications analyzed suggest that studies on the subject are could be more embracing. Although it is a positive factor that the discussions tend to agree on education, productive process of research, and insertion of policies of scientific integrity, we realize that the production of empirical data on the national scenario is still incipient. There is a great need to define terms of scientific integrity in order to facilitate the approach of the subject and a better understanding by the scientific community.

Keywords: Bioethics; Integrative review; Scientific Integrity; Scientific misconduct; Fraud.

Resumen

Introducción: La Integridad Científica viene destacándose como campo de discusión en los últimos años. Los estudios demuestran que las malas prácticas científicas ocurren en grado sustancial entre investigadores biomédicos y, en general, las malas conductas son más frecuentemente cometidas por investigadores académicos. Es necesario sistematizar conocimientos sobre el tema y que hacen visibles comportamientos considerados malas conductas y prácticas que deberían ser evitadas en la investigación científica con la premisa de garantizar mejor confiabilidad y generar investigaciones de calidad.

Objetivo: Analizar el tema de la integridad científica en las publicaciones de autores brasileños en el período de 2014-2017.

Método: Se trata de una revisión integrativa de la literatura observando las recomendaciones del protocolo PRISMA. Se realizó una investigación en tres bancos de datos electrónicos: SciELO, Lilacs / Ibics y PubMed, para artículos publicados en el período de enero de 2014 a diciembre de 2017. La búsqueda ocurrió en los meses de diciembre de 2017 y enero de 2018. Se utilizaron descriptores registrado en los sistemas MeSH y DeCS. Además de los artículos, se incluyeron en este estudio los Editoriales considerando que los periódicos científicos tienen un papel relevante en la discusión sobre integridad científica, ya que poseen la prerrogativa de normalizar y reglamentar el proceso de divulgación científica. Después de aplicados los criterios de inclusión y exclusión, el análisis se compuso de 34 publicaciones: 17 artículos y 18 editoriales.

Resultados y Discusión: Los artículos seleccionados fueron agrupados en cuatro categorías de la integridad científica. Entre los artículos, la categoría de fraudes científicos y / o académicos es la que cuenta con mayor cantidad de artículos, y trae reflexiones acerca de la importancia del abordaje de asuntos de ética en investigación e integridad científica entre profesores, alumnos y gestores. Entre los editoriales el tema más común entre los analizados fue Integridad y / o mala conducta científica con siete editoriales, donde se están abordando temas de la integridad en la investigación y cómo garantizar investigaciones íntegras de confiabilidad.

Conclusión: Es perceptible el avance de las discusiones sobre integridad científica en Brasil, pero las publicaciones analizadas sugieren que los estudios sobre la temática todavía son pocos y poco variados. A pesar de ser factor positivo que las discusiones tienden a puntos de concordancia sobre educación, proceso productivo de la investigación, e inserción de políticas de integridad científica, percibimos que la producción de datos empíricos sobre el escenario nacional sigue siendo incipiente. Hay una gran necesidad de definición de términos de la integridad científica para facilitar el abordaje del tema y entendimiento por la comunidad científica.

Palabras claves: Bioética; Revisión integrativa; Integridad Científica; Mala conducta científica; Fraude.

INTRODUÇÃO

A Integridade Científica vem se destacando como campo de discussão nos últimos anos principalmente em função da divulgação midiática de pesquisas consideradas eticamente questionáveis e de estudos analisando más condutas e a consequente retratação de artigos em revistas científicas de alto fator de impacto¹. Estudo recente realizado na Bélgica demonstrou que as más práticas científicas ocorrem em grau substancial entre pesquisadores biomédicos. Foram comparadas atitudes consideradas como má conduta entre investigadores de instituições de pesquisa e aqueles que trabalhavam com pesquisas para indústrias. Os dados demonstraram que, em geral, as más condutas são mais frequentemente cometidas por pesquisadores acadêmicos. Mesmo com diferenças significativas sobre o tipo de má conduta mais frequente, estão presentes o plágio, autorias indevidas e o não cumprimento de requisitos éticos no uso de animais não humanos entre os dois grupos². Esse estudo demonstra a importância dada ao conhecimento sobre más condutas, local onde ocorrem, se são comuns entre pesquisadores de áreas distintas ou de forma generalizada, e o que leva a condutas consideradas fraudulentas.

Casos de retratação tem sido alvo de estudos com intuito de evidenciar as causas mais comuns que levam às más condutas científicas³. A maioria das retratações vem de casos de condutas impróprias e uma grande parcela de retratações são provenientes da área biomédica^{1,3}. Também podem ser evidenciadas significativas variações nos padrões temporal e geográfico em casos de retratação e tipos de má conduta cometidas¹. Um dado importante evidenciado por Ferric e colaboradores é que os casos de fraude por má conduta confirmados são provenientes de países de cultura científica desenvolvida (Estados Unidos, Alemanha e Japão), porém os casos de plágio e publicação duplicada são comumente provenientes de países de cultura científica mais recente¹. O plágio vem sendo discutido também em editoriais. Jeff Offutt, em editorial de 2015⁴ aponta que os casos de plágio intencional são cometidos por pesquisadores que conhecem a infração, porém, com a necessidade de publicar mais em menos tempo, cometem a infração. O mesmo editorial também evidencia vários motivos que podem levar o pesquisador a plagiar e, em vários casos, há falta de conhecimento sobre plágio por parte do autor. Assim, uma das alternativas é disponibilizar informações de forma clara e acessível sobre plágio e más condutas³.

A intenção de discutir integridade científica é levar conhecimento sobre os comportamentos considerados más condutas e práticas que deveriam ser evitadas na pesquisa científica com a premissa de garantir melhor confiabilidade e gerar pesquisas de qualidade. Este é um fenômeno mundial há algumas décadas e algumas iniciativas já geraram resultados. As primeiras iniciativas foram a criação do *Office of Research Integrity* (ORI), na década de 1990, que disponibiliza normas e regulamentos, programas de treinamento, sumário de casos de má conduta discutidos e ajuda os pesquisadores no entendimento da integridade científica definindo conceitos. A integridade científica, segundo o ORI, pode ser definida como “...a aderência ativa aos princípios éticos e padrões profissionais essenciais à prática responsável da pesquisa”⁵. Na Europa, a ALLEA (All European Academies), divulga em 2009 o *European Code of Conduct for Research Integrity*⁶ trazendo princípios da integridade científica e conceituando pontos importantes a ser considerados para manutenção da ética e integridade na pesquisa.

Uma iniciativa mais recente foi o lançamento do *Singapore Statement on Research Integrity*, realização da 2ª Conferência Mundial em Integridade Científica, no ano de 2010⁷. O documento tem a intenção de promover discussões e incentivar a comunidade científica, pesquisadores, instituições e agências de fomento a desenvolver dispositivos próprios capazes de guiar boas condutas científicas. No Brasil, a promoção da cultura da integridade científica, encontra-se em fase de implementação e aprimoramento de ideias que surgem nos países com maior investimento em produção científica e conseqüentemente mais avançados na implementação de políticas da integridade científica. Com a publicação das *Diretrizes Éticas para Pesquisa* pelo CNPq⁸ e o *Código de boas práticas científicas* elaborado pela FAPESP (Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo), no ano de 2014⁹ o Brasil iniciou o movimento de adesão a princípios ativos de critérios de integridade científica.

A produção de literatura sobre o tema da integridade científica pode ser um indicador de como este tema anda sendo discutido e absorvido pelos pesquisadores. Alguns estudos recentes sobre ética em pesquisa e integridade científica foram produzidos no Brasil e analisados em estudo anteriormente realizado¹⁰. Os autores apontaram que a discussão sobre integridade científica no Brasil era ainda incipiente e a concentração dos artigos encontrados abordava temas como plágio e conflitos de interesses sobre autoria. A abordagem do assunto ainda estava concentrada na discussão

de comportamentos sobre má conduta e não havia na época estudos empíricos sobre o que acontecia no cenário brasileiro que pudessem gerar dados relevantes para a integridade científica¹⁰.

Considerando que houve avanços na discussão internacional e brasileira, incluindo a divulgação de diretrizes sobre conduta responsável, delineou-se outro estudo, a fim de analisar o tema da integridade científica nas publicações de autores brasileiros no período de 2014-2017. O tema foi pesquisado com o intuito de verificar os avanços e desafios a partir de novas referências encontradas.

MÉTODOS

Trata-se de revisão integrativa da literatura. Para alcançar o objetivo proposto foi elaborada a seguinte pergunta de pesquisa: *Quais os principais temas sobre integridade científica que foram discutidos por autores brasileiros no período de 2014-2017?* Essa metodologia permite a inclusão de artigos com diferentes delineamentos metodológicos e fornece a possibilidade de observar a evolução do tema ao longo de um espaço de tempo pré-estabelecido^{11,12}. Como forma de promover a transparência sobre métodos e procedimentos utilizados observaram-se as recomendações do protocolo Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses – PRISMA¹³. No desenvolvimento do estudo foram percorridas as seis etapas propostas por esta metodologia: identificação do tema e seleção da hipótese ou questão de pesquisa (questão norteadora), estabelecimento de critérios para inclusão ou exclusão de estudos e publicações, definição das informações a serem extraídas dos estudos selecionados, a avaliação dos estudos selecionados e sua categorização, interpretação dos resultados, e apresentação da revisão do conhecimento³.

Procedimento para coleta de dados: busca da literatura

Foi realizada pesquisa em três bancos de dados eletrônicos: SciELO (Scientific Electronic Library Online), Lilacs/Ibics (Literatura Latino-Americana e do Caribe/Índice Bibliográfico Español en Ciencias de la Salud), e PubMed (US National Library of Medicine National Institutes of Health), para artigos publicados no período de janeiro de 2014 a dezembro de 2017. A busca ocorreu nos meses de dezembro de 2017 e janeiro de 2018. Utilizaram-se descritores registrado nos sistemas MeSH (Medical Subject Headings) e DeCS (Descritores em Ciências da Saúde) para que pudessem ser

recuperados artigos nas línguas inglesa, portuguesa e espanhola. Foram considerados elegíveis para este estudo artigos e editoriais de periódicos científicos.

Foram escolhidos 12 descritores: Integridade Científica, Revisão de Integridade Científica, Má Conduta Científica, Plágio, Publicação Duplicada, Publicação Retratada, Retratação de Publicação, Autoria, Coautoria, Conflito de Interesse, Fraude e Peer Review, e suas variantes em língua inglesa e espanhola. Foram realizadas três buscas, sendo uma em cada base de dados. Utilizaram-se os descritores combinados a fim de criar um operador booleano da seguinte forma: "integridade científica" OR "revisão de integridade científica" OR "má conduta científica" OR plágio OR "publicação duplicada" OR "publicação retratada" OR "retratação de publicação" OR autoria OR coautoria OR "conflito de interesse" OR fraude OR "peer review". Repetiram-se as buscas com os mesmos descritores em inglês e espanhol seguindo a mesma estrutura booleana. A fim de captar a literatura publicada em revistas não indexadas foi efetuada busca no Google Acadêmico, utilizando-se os mesmos procedimentos.

Após essa primeira busca foram aplicados filtros pós-busca: seleção de publicações provenientes de coleções brasileiras (referentes a publicações nacionais e publicações que tratam de dados e/ou conclusões referentes ao Brasil), período entre janeiro de 2014 a dezembro de 2017, artigos de áreas temáticas como Ciências da Saúde, Ciências Humanas e Multidisciplinar; e tipos de artigos: artigos, artigos de revisão e editoriais. O PubMed não permite a aplicação do filtro pós-busca referente ao país de origem do artigo ou de que se trata a pesquisa. Assim, foi acrescentado ao conjunto de descritores o descritivo Brasil, de forma que fossem capturadas apenas referências sobre estudos envolvendo o país. Para esta base a busca foi efetuada utilizando-se a combinação booleana: ("integridade científica" OR "revisão de integridade científica" OR "má conduta científica" OR plágio OR "publicação duplicada" OR "publicação retratada" OR "retratação de publicação" OR autoria OR coautoria OR "conflito de interesse" OR fraude OR "peer review") AND (Brasil) e posteriormente aplicados os filtros pós-busca acima mencionados.

Crêterios de Inclusão

Artigos e editoriais publicados entre janeiro de 2014 e dezembro de 2017, que tratassem do tema da integridade científica no Brasil, incluíssem os descritores elegidos, e que contribuíssem para responder   pergunta de pesquisa e alcançar o objetivo proposto.

Crêterios de Exclusão

Artigos e editoriais que não tratavam ou se distanciavam do tema da integridade científica, mas que continham as palavras-chaves utilizadas para busca. Artigos duplicados presentes em mais de uma base de dados, um deles foi excluído.

Sele o e Análise

Após a aplica o dos cr terios de inclusão, exclusão e dos filtros p s-busca foram inicialmente selecionadas 58 publica es. Retirando-se as publica es duplicadas e aquelas que não tratavam efetivamente do tema da integridade científica, ficaram 39 publica es, sendo 22 artigos de diferentes delineamentos e 18 editoriais. Análise detalhada de cada um desses manuscritos indicou a exclusão de mais cinco artigos. O corpus de análise ficou então composto por 34 publica es: 17 artigos e 17 editoriais conforme demonstrado na Figura 1. Essas publica es foram agrupadas inicialmente nas se es definidas por cada um dos periódicos: 1) Artigo de Reflexão; 2) Artigo de Revisão; 3) Artigo de Pesquisa; e 4) Editoriais. Posteriormente, os artigos foram agrupados em 4 grandes categorias temáticas: 1) Fraude científica e/ou acadêmica: m s condutas científicas; 2) Integridade científica: conceitos e panorama; 3) Plágio: direitos autorais, reda o científica, retrata es; 4) Responsabilidade científica

No que se refere aos editoriais, eles foram agrupados nas seguintes categorias: 1) Integridade e/ou Má conduta científica; 2) Plágio; 3) Integridade editorial: revisão por pares; 4) Autoria.

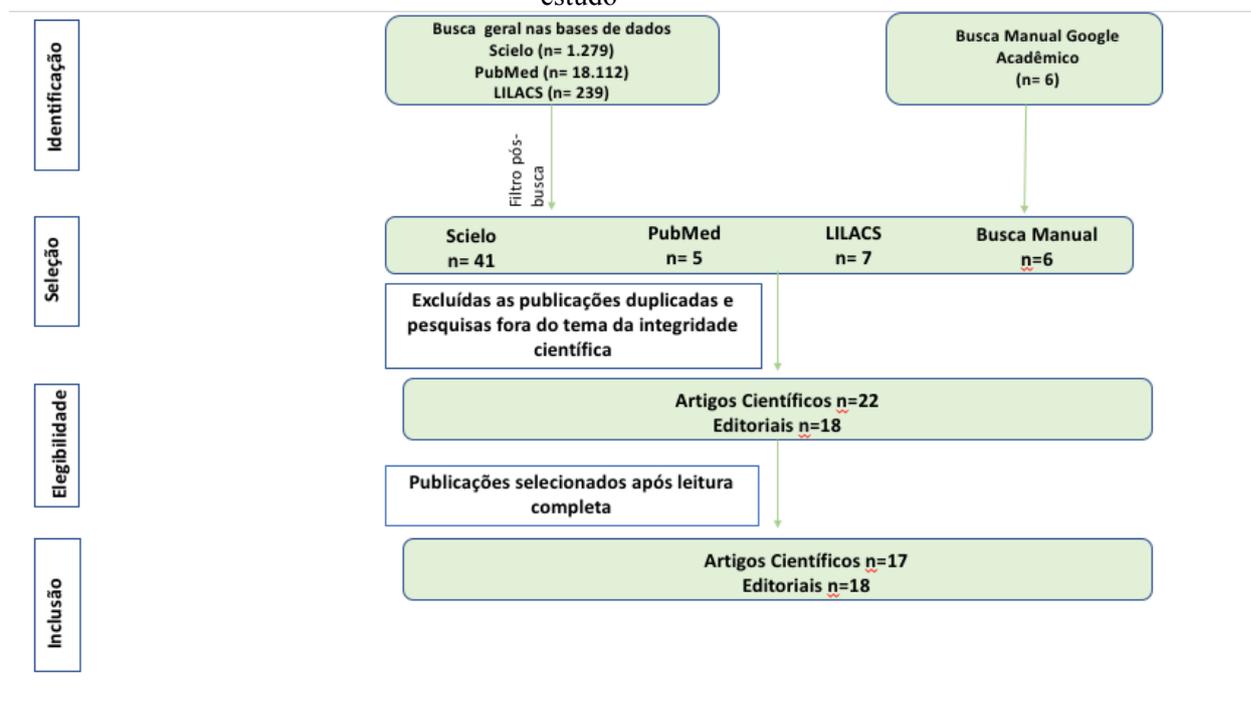
D vidas quanto   inclusão ou não de um artigo foram dirimidas pela avalia o do conteúdo pelas autoras, sendo que a sele o se deu por consenso. A análise inicial dos artigos observou os seguintes aspectos: o título, resumo e palavras-chave, que permitiu verificar sua adequa o aos cr terios de inclusão/exclusão. Na etapa subsequente, efetuou-se a leitura integral do texto e, em seguida, sua classifica o nas categorias temáticas criadas. Para análise dos artigos selecionados, foram considerados os seguintes

aspectos: ano de publicação, periódico no qual o artigo foi publicado, fator de impacto e seção da revista na qual o manuscrito foi incluído. Posteriormente, cada artigo foi analisado observando-se: objetivos, metodologia, evidências produzidas e aplicabilidade e/ou recomendações.

RESULTADOS

A Figura 1 apresenta o processo de seleção e inclusão das publicações analisadas neste estudo.

Figura 1 - Fluxograma representativo do processo de seleção e inclusão das publicações neste estudo



Fonte: Elaborado pelas autoras (2018).

O Quadro 1 elenca os 17 artigos selecionados para análise identificados por mês e ano da publicação, autor, título do artigo, periódico da publicação, fator de impacto 2017, tipo da publicação e categoria temática em que foi enquadrado.

Quadro 1 – Artigos selecionados de acordo com a cronologia decrescente das publicações.

Mês/Ano	Autor(es)	Título do Artigo	Periódico	Fator de Impacto JCR (2017)	Tipo de Publicação	Categoria temática
Agosto 2017	Nunes JBC ¹⁴	Formação para a ética em pesquisa: um olhar para os programas de pós-graduação em Educação	Educação (PUC-RS)	----	Artigo original	Integridade científica: conceitos e panorama
Junho 2017	Santos PHS, Dutra LP, Sena ELS, Yari SD, Boery RNSO ¹⁵	Publicar, publicar, publicar... Até aonde vai a ética científica?	Acta Bioethica	0.1765	Artigo original	Fraude científica e/ou acadêmica: más condutas científicas
Fevereiro 2017	Maranhão-Filho P ¹⁶	Suggestions for authors of medical articles	Arquivos de Neuro-Psiquiatria	0.1406	Artigo	Plágio: direitos autorais, redação científica, retratação
Janeiro 2017	Maranhão C. M. S. A., Santos F. C. P. F., Ferreira P. T. M. ¹⁷	Banalização da fraude acadêmica: reflexões à luz da teoria da semicultura de Adorno	Educação & Sociedade	0.1429	Artigo	Fraude científica e/ou acadêmica: más condutas científicas
Dezembro 2016	Sousa R. N., Conti, V. K., Salles A. A. M., Mussel I. C. R. ¹⁸	Desonestidade acadêmica: reflexos na formação ética dos profissionais de saúde	Revista Bioética	0.1823	Artigo atualização	Fraude científica e/ou acadêmica: más condutas científicas
Dezembro 2016	Lima FJG ¹⁹	A responsabilidade ético-social do pesquisador no Brasil: impactos dos desvios éticos na condução de pesquisas financiadas com recursos públicos	Griot: Revista de Filosofia	----	Artigo	Responsabilidade de científica
Dezembro 2015	Zuin AAS, Bianchetti L ²⁰	O produtivismo na era do "publique, apareça ou pereça": um equilíbrio difícil e necessário	Cadernos de Pesquisa	0.21015	Artigo de opinião	Responsabilidade de científica

Mês/Ano	Autor(es)	Título do Artigo	Periódico	Fator de Impacto JCR (2017)	Tipo de Publicação	Categoria temática
Outubro 2015	Almeida RMVR, Rocha KA, Catelani F, Fontes-Pereira AJ, Vasconcelos SMR ²¹	Plagiarism Allegations Account for Most Retractions in Major Latin American/Caribbean Databases	Scientific Engineering Ethics	2.229	Artigo original	Plágio: direitos autorais, redação científica, retratação
Julho 2015	Padua GCC, Guilhem D ¹⁰	Integridade científica e pesquisa em saúde no Brasil: revisão da literatura	Revista Bioética	0.1823	Artigo de revisão	Integridade científica: conceitos e panorama
Julho 2015	Antunes JLF, França Júnior I, Andrade MTD, Barata RCB, Monteiro CA ²²	Desafios editoriais da Revista de Saúde Pública	Ciência & Saúde Coletiva	0.7262	Artigo original	Responsabilidade de científica
Junho 2015	Vasconcelos SMR, Sorenson MM, Watanabe EH, Foguel D, Palácios M ²³	Brazilian Science and Research Integrity: Where are We? What Next?	Anais da Academia Brasileira de Ciências	0.2052	Artigo de opinião	Integridade científica: conceitos e panorama
Abril 2015	Guedes DO, Gomes Filho DL ²⁴	Percepção de plágio acadêmico entre estudantes do curso de odontologia	Revista Bioética	0.1823	Artigo pesquisa	Plágio: direitos autorais, redação científica, retratação
Março 2015	Vilaça MM ²⁵	Más condutas científicas: uma abordagem crítico-comparativa para informar uma reflexão sobre o tema	Revista Brasileira de Educação	0.2841	Artigo	Fraude científica e/ou acadêmica: más condutas científicas
Janeiro 2015	Oliveira MB ²⁶	A epidemia de más condutas na ciência: o fracasso do tratamento moralizador	Scientiae Studia	----	Artigo	Fraude científica e/ou acadêmica: más condutas

Mês/Ano	Autor(es)	Título do Artigo	Periódico	Fator de Impacto JCR (2017)	Tipo de Publicação	Categoria temática
Abril 2014	Russo M ²⁷	Ética e integridade na ciência: da responsabilidade do cientista à responsabilidade coletiva	Estudos Avançados	0.2230	Artigo	Integridade científica: conceitos e panorama
Abril 2014	Watanabe AH ²⁸	A não linearidade entre a reação de quem copia e de quem é copiado	Estudos Avançados	0.2230	Artigo	Plágio: direitos autorais, redação científica, retratação
Março 2014	Kuhlmann Jr M ²⁹	Publicação em periódicos científicos: ética, qualidade e avaliação da pesquisa	Cadernos de Pesquisa	0.3228	Artigo de reflexão	Responsabilidade de científica

Fonte: Elaborado pelas autoras (2018)

Verificou-se que, entre os 17 artigos analisados, foram encontradas diferentes configurações de pesquisa em distintas seções dos periódicos, contabilizados em: artigos em geral: sete; artigo original: quatro; artigo de opinião: dois; artigo atualização: um; artigo pesquisa: um; artigo reflexão: um, e artigo revisão: um.

O Quadro 2 apresenta a configuração de cada artigo após sua inclusão na categoria temática correspondente e análise individual dos objetivos, metodologia utilizada, evidências produzidas e aplicabilidade após leitura dos artigos.

Quadro 2 – Distribuição dos artigos selecionados separados em categorias temáticas

Autor(es)	Título do Artigo	Objetivos	Metodologia	Evidências Produzidas	Aplicabilidade e/ou Recomendações
CATEGORIA TEMÁTICA 1 – Fraude científica e/ou acadêmica: más condutas científicas					
Santos PHS; Dutra LP; Sena, ELS., Yari, SD., Boery, RNSO ¹⁵	Publicar, publicar, publicar... Até aonde vai a ética científica?	Analisar a literatura existente sobre a fraude científica e seus aspectos bioéticos.	Revisão Integrativa	Apesar do reconhecimento e grande preocupação quanto a aspectos da ética em pesquisa, evidencia que existem lacunas sobre as fraudes científicas relacionadas aos aspectos bioéticos no cenário brasileiro.	Necessidade de ampliar as reflexões sobre a temática com vista a adoção de comportamentos mais fidedignos e éticos nas publicações científicas.
Maranhão CMSA, Santos, FCPF; Ferreira, PTM ¹⁷	Banalização da fraude acadêmica: reflexões à luz da teoria da semicultura de Adorno	Propor uma reflexão crítica sobre os reais sentidos da persistência da fraude nas universidades considerando a educação como uma mercadoria a ser entregue a seus consumidores.	Estudo teórico-reflexivo	Discute a fraude acadêmica como uma das evidências de que há algo errado com a educação fornecida pelas universidades.	Conclui-se que mudança pedagógica pode transformar o caminho da educação inserida na sociedade capitalista. O resgate do potencial da educação na formação de pessoas críticas e autônomas.
Sousa, RN, Conti, VK. Salles, AAM, Mussel ICR. ¹⁸	Desonestida de acadêmica: reflexos na formação ética dos profissionais de saúde	(1) Apontar os prejuízos que a desonestidade acadêmica pode representar para a sociedade. (2) Caracterizar os principais tipos de desonestidade acadêmica, indicar exemplos de como algumas práticas são toleradas de forma aberta e de como algumas escolas médicas trabalham o tema em suas matrizes curriculares, comparar como outras culturas tratam essa questão.	Estudo teórico-reflexivo	Comparando a forma de educação de países mais avançados na abordagem do tema da Integridade Científica conclui que o país necessita inserir o tema na formação acadêmica.	Recomenda que as instituições abordem o tema da integridade entre professores, gestores e alunos de forma a garantir profissionais e pesquisadores conscientes sobre a importância de valores tratados na integridade científica.

Autor(es)	Título do Artigo	Objetivos	Metodologia	Evidências Produzidas	Aplicabilidade e/ou Recomendações
Vilaça MM. ²⁵	Más condutas científicas: uma abordagem crítico-comparativa para informar uma reflexão sobre o tema	(1) comparar as definições das agências internacionais e nacionais; (2) argumentar que a tríade FFP (fabricar, falsificar, plagiar) é insuficiente para compreender o problema; (3) criticar a opção por um foco no indivíduo, desconsiderando equivocadamente o papel do contexto cientométrico sobre essas práticas.	Estudo teórico-reflexivo	Ampliar as discussões que focam no problema do plágio enquanto outras práticas são negligenciadas.	Reconhece a relevância do debate visando a ampliar o escopo analítico, contribuindo para a formação de uma reflexão no campo educacional.
Oliveira MB. ²⁶	A epidemia de más condutas na ciência: o fracasso do tratamento moralizador	Apresenta o tema da integridade científica. Expõe evidências de casos de má conduta ocorridos nas últimas décadas. Faz uma crítica ao tratamento moralizador com que tem sido tratado o tema na integridade científica e ressalta a ineficácia de tal método.	Estudo teórico-reflexivo	Constata que, em casos de despublicação e, os motivos são pouco informativos e enganosos, mas poderiam ser melhor explicados a fim de evitar uma subestimação do papel das fraudes na pesquisa científica.	Apresenta alternativas que levam ao treinamento educativo prevenindo casos de má conduta.
Nunes JBC ¹⁴	Formação para a ética em pesquisa: um olhar para os programas de pós-graduação em Educação	Identificar programas de pós-graduação stricto sensu da área de Educação no Brasil que incluem nas ementas de suas disciplinas o tema da ética em pesquisa.	Pesquisa documental	Somente 0,78% das disciplinas na área da pós-graduação em Educação incluem o tema ética em pesquisa em suas ementas. Essas disciplinas estão distribuídas por 37 programas de pós-graduação representando 21,64% do total dos cursos analisados.	Indica a necessidade urgente de se garantir formação disciplinar e sistemática sobre o tema ética em pesquisa nos programas de pós-graduação em Educação.

Autor(es)	Título do Artigo	Objetivos	Metodologia	Evidências Produzidas	Aplicabilidade e/ou Recomendações
CATEGORIA TEMÁTICA 2 – Integridade científica: conceitos e panorama					
Padua, GCC, Guilhem, D. ¹⁰	Integridade científica e pesquisa em saúde no Brasil: revisão da literatura	Traçar um panorama sobre o tema da integridade científica no Brasil através de reflexões e pesquisas publicadas em periódicos científicos.	Revisão Sistemática	Por meio da análise das publicações, concluiu-se que os assuntos mais discutidos foram plágio e conflitos de interesses sobre autoria.	A discussão sobre a integridade científica é ainda incipiente no Brasil. Necessidade de maior produção de conhecimento na área.
Vasconcelos SMR, Sorenson, MM, WatanabeEH.; Foguel D, Palácios, M. ²³	Brazilian Science and Research Integrity: Where are We? What Next?	Discutir o papel das universidades na promoção de uma cultura de integridade em pesquisa, os desafios adicionais para professores, alunos e gestores no Brasil. Como se faz a colaboração na construção da Integridade Científica.	Estudo teórico-reflexivo	Demonstra as iniciativas já em vigor no país a respeito da inclusão do tema da Integridade Científica em cursos de graduação.	Aponta a necessidade de expansão das iniciativas em âmbito nacional.
Russo M. ²⁷	Ética e integridade na ciência: da responsabilidade do cientista à responsabilidade coletiva	Mostrar que as questões sobre ética e integridade na pesquisa devem ser abordadas a partir da discussão sobre a responsabilidade do cientista e também da responsabilidade coletiva.	Estudo teórico-reflexivo	Demonstra como a produção científica ainda é identificada com a quantidade ao invés da qualidade e como isso afeta em questões éticas e de integridade na pesquisa.	Discute a necessidade de debater a importância da qualidade ao invés de quantidade nas produções científicas. Promover debates sobre ciência responsável entre cientistas e incluir alunos, instituições, editores, juristas e sociedade ressaltando a importância de compartilhar responsabilidades.

Autor(es)	Título do Artigo	Objetivos	Metodologia	Evidências Produzidas	Aplicabilidade e/ou Recomendações
CATEGORIA TEMÁTICA 3 – Plágio: direitos autorais, redação científica, retratação					
Maranhão-Filho P. ¹⁶	Suggestions for authors of medical articles	O manuscrito é uma forma de manual dirigido aos interessados em escrever artigos médicos.	Estudo teórico-reflexivo	Sugere formas de produzir artigos científicos da área médica	Aconselha utilização de determinadas conveniências afim de homogeneizar a linguagem dos seus escritos cuja finalidade seja a publicação em periódicos especializados.
Almeida RMV, Rocha, KA, Catelani F, Fontes-Pereira AJ, Vasconcelos SMR. ²¹	Plagiarism Allegations Account for Most Retractions in Major Latin American/Caribbean Databases	Identificar os motivos de retratação em publicações presentes nos maiores bancos de dados da América Latina/Caribe entre junho e dezembro de 2014.	Revisão Integrativa	As evidências alegadas como motivo de retratação podem ser usadas como base de discussão de integridade científica e plágio na América Latina.	Sugere que a retratação/correção da literatura é global e não está limitada às publicações internacionais.
Guedes, DO, Gomes Filho DL. ²⁴	Percepção de plágio acadêmico entre estudantes do curso de odontologia	Avaliar o nível de conhecimento dos alunos matriculados no curso de odontologia da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia a respeito do tema plágio.	Questionário e posterior análise das respostas.	Os alunos não apresentaram lacunas quanto ao conhecimento sobre o plágio e mostraram não respeitar os direitos autorais das imagens.	Demonstra a necessidade de mais pesquisas aos demais cursos, de forma a obter um levantamento de como esse assunto está sendo abordado nos diversos cursos de graduação. Constata a importância de elaborar material didático destinado a combater o plágio.

Autor(es)	Título do Artigo	Objetivos	Metodologia	Evidências Produzidas	Aplicabilidade e/ou Recomendações
Watanabe EH. ²⁸	A não linearidade entre a reação de quem copia e de quem é copiado	Apresenta um relato de experiências relacionadas ao problema de violação de direitos autorais de terceiros, bem como algumas medidas adotadas pela Coppe da Universidade Federal do Rio de Janeiro, de forma a coibir possíveis problemas nessa área, incluindo medidas formais e educativas.	Estudo teórico-reflexivo	O tema ainda é pouco esclarecido entre os alunos (e professores) de graduação e pós-graduação, sendo comum a reação totalmente não linear entre quem copia ou quem é copiado.	Sugestões sobre medidas a serem adotadas para se eliminar (minimizar) problemas de plágios e conscientizar dos problemas de integridade na pesquisa.
CATEGORIA TEMÁTICA 4 – Responsabilidade Científica					
Lima FJG. ¹⁹	A responsabilidade ético-social do pesquisador no Brasil: impactos dos desvios éticos na condução de pesquisas financiadas com recursos públicos	Discutir a necessidade de adoção de uma base normativa nacional no Brasil com normas de conduta ético-social do pesquisador.	Estudo teórico-reflexivo	Os códigos normativos poderiam prevenir e punir os desvios na execução de produções acadêmicas e comportamentos antiéticos de docentes e discentes.	Ressalta a importância de compartilhar a responsabilidade pela ética na pesquisa entre os agentes envolvidos na pesquisa e não somente nas agências financiadoras.
Zuin, AAS, Bianchetti, L. ²⁰	O produtivismo na era do "publique, apareça ou pereça": um equilíbrio difícil e necessário	Investigar o modo como a expressão "publique ou pereça" influencia negativamente a produção científica e termina por aumentar o número de incidentes por plágio e/ou autoplágio.	Estudo teórico-reflexivo	Reflexão sobre a pressão sobre os autores que podem ser vistos "reféns da produtividade" e consequentemente mais propensos a cometer más condutas.	Aponta a necessidade de implementação de políticas da produção acadêmica que permitam mudanças nos conceitos de produtivismo, plágio, autoplágio e redundância no contexto da cultura digital.

Autor(es)	Título do Artigo	Objetivos	Metodologia	Evidências Produzidas	Aplicabilidade e/ou Recomendações
Antunes, JLF, França Júnior, I, Andrade, MTD, Barata, RCB, Monteiro, CA. ²²	Desafios editoriais da Revista de Saúde Pública	Descrever o perfil editorial da revista e discutir os desafios da publicação científica na área.	Estudo Bibliométrico	Demonstra a série histórica do fator de impacto na <i>Web of Science do periódico entre o período de 1997 a 2013</i> , e o número de citações por documento na base <i>Scopus</i> .	Apresenta a síntese histórica da revista, perfil editorial, dificuldades orçamentárias e da revisão por pares referentes à publicação do periódico.
Kuhlmann Jr. M. ²⁹	Publicação em periódicos científicos: ética, qualidade e avaliação da pesquisa	Questiona a noção de produtivismo e a relação estabelecida entre a pressão para publicar e a qualidade dos artigos.	Estudo teórico-reflexivo	Questiona o processo da produção científica que pode ser o gerador de problemas de má conduta.	(1) Recomenda que hajam mais discussões sobre o processo de produção científica. (2) Destaca a importância dos editores científicos, agências de fomento à pesquisa e orientadores durante o processo de produção científico na aferição da qualidade das pesquisas geradas.

Fonte: Elaborado pelas autoras (2018)

Entre as metodologias utilizadas, os seguintes delineamentos estão presentes: 1) Estudo teórico reflexivo: onze, 2) Revisão integrativa: dois, 3) Pesquisa documental: um, 4) Estudo Bibliométrico: um, 5) Revisão sistemática: um e 6) Questionário e análise das respostas: um.

O Quadro 3 apresenta os 18 editoriais selecionados para análise

Quadro 3 – Editoriais selecionados de acordo com a cronologia decrescente das publicações, periódico científico, título, fator de impacto e categoria temática.

Mês/Ano	Autor(es)	Título do Editorial	Periódico	Fator de Impacto JCR (2017)
CATEGORIA TEMÁTICA 1 - Integridade e/ou má conduta científica				
Fevereiro 2017	Mesquita CT ³⁰	Integrity in Scientific Research	International Journal of Cardiovascular Sciences	-----
Junho de 2015	Egry ET, Barbosa DA, Cabral IE ³¹	As diversas faces da Integridade em Pesquisa: por uma Enfermagem íntegra!	Revista Brasileira de Enfermagem - REBEn	0.5985
Março 2015	Pinto AC ³²	Integridade Científica: compromisso da SBQ	Química Nova	0.0375
Março 2015	Werneck AL, Castanhole MMU ³³	Similaridade Textual Acadêmica	Arquivos de Ciências da Saúde	----
Março 2015	Abdon APV ³⁴	Cultura de Integridade em Pesquisa: Somos Agentes Promotores	Revista Brasileira em Promoção da Saúde	----
Janeiro 2015	Bachion MM, Fonseca RMGS, Barbosa DA ³⁵	Desafios para além da produção do conhecimento científico	Revista Brasileira de Enfermagem - REBEn	0.5985
Dezembro 2014	Pasternack J ³⁶	Má conduta científica: nosso primeiro caso (reconhecido)	Einstein (São Paulo)	0.0573
CATEGORIA TEMÁTICA 2 - Plágio				
Abril 2016	Chamon W, Dantas PEC ³⁷	What is plagiarism after all?	Arquivos Brasileiros de Oftalmologia	0.0885
Abril 2015	Editores ³⁸	Plágio, cópia, imitação: uma reflexão cada vez mais indispensável	Revista Bioética	0.1823

Mês/Ano	Autor(es)	Título do Editorial	Periódico	Fator de Impacto JCR (2017)
Junho 2014	Shinkai RSA ³⁹	Originality and plagiarism: a question of authorship in the Academy	Revista da Escola de Enfermagem da USP	0.573
Abril 2014	Braile DM ⁴⁰	Repúdio ao plágio	Brazilian Journal of Cardiovascular Surgery	0.2819
Janeiro 2014	Andrade JM ⁴¹	Falsificação, fabricação e plágio nas publicações científicas	Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetria	0.1243
CATEGORIA TEMÁTICA 3 – Integridade editorial				
Dezembro 2017	Nassi-Calò L ⁴²	In time: Publicações buscam atrair pareceristas e aperfeiçoar a avaliação por pares	Revista Paulista de Pediatria	0.4485
Dezembro de 2015	Fonseca AF ⁴³	Elaboração de parecer: uma atividade na interface entre ensino e pesquisa	Trabalho, Educação e Saúde	0.5804
Fevereiro 2015	Fontes BM ⁴⁴	Peer review	Arquivos Brasileiros de Oftalmologia	0.0885
Dezembro 2014	Carvalho MS, Travassos C, Coeli CM ⁴⁵	The value of peer review	Cadernos de Saúde Pública	0.6897
CATEGORIA TEMÁTICA 4 – Autoria				
Janeiro 2014	Pagliuca LMF ⁴⁶	Autor: quem é e quais as responsabilidades	Revista Rene	—
Dezembro 2014	Nornberg M, Silva GF ⁴⁷	Processos de escrita e autoria sobre a ação docente enquanto prática formativa	Educar em Revista	0.0368

Fonte: Elaborado pelas autoras (2018)

DISCUSSÃO

Os artigos selecionados foram agrupados em quatro categorias temáticas de integridade científica. A categoria de fraudes científicas e/ou acadêmicas conta com 6 artigos e traz reflexões acerca da importância da abordagem de assuntos de ética em pesquisa e integridade científica entre professores, alunos e gestores^{15,17,18,25,26,14} buscando um diálogo entre a comunidade científica em busca de mudanças pedagógicas²⁵ afim de evitar as fraudes e más condutas^{17,18,25}. É importante ressaltar que a discussão sobre práticas pedagógicas sai da esfera das discussões sobre o plágio e fraudes comprovadas, e amplia as responsabilidades sobre manutenção da integridade científica visando combater as más condutas por meio de conhecimento e divulgação de critérios éticos e valores na educação.

Em 2012 um artigo nacional também abordou o tema⁴⁸ concluindo no artigo que a prática de más condutas pode ser por falta de conhecimento de discentes e docentes. Um dos artigos selecionados ressalta a importância de inserir temas da integridade científica na formação dos estudantes¹⁸, e uma análise sobre as disciplinas de pós-graduação em Educação demonstra a falta de disciplinas que abordem o tema da ética em pesquisa¹⁸. Entre os variados assuntos discutidos pelos autores, a categoria de fraudes científicas foi a mais numerosa, e conforme analisado a educação como forma de combate às más práticas foi predominante na categoria enquadrada. A abordagem do assunto ainda é incipiente considerando a produção científica nacional, e estudos sobre a percepção da integridade científica por estudantes brasileiros ainda não despontam no cenário de discussão sobre más práticas, porém pode ser observado um avanço no que se diz respeito às formas de discutir a integridade científica e educação no mesmo contexto. É perceptível uma mudança no cenário brasileiro da integridade científica.

Os estudos que tratam da *integridade científica: conceitos e panorama*, a terceira categoria temática com 3 artigos, trazem também revisões e reflexões teóricas discutindo os panoramas do tema no Brasil. É consenso entre os autores que há necessidade de maior abordagem e definição sobre os conceitos que cercam o tema da integridade científica no país^{10,23,27}. Nos três artigos foram apontadas a importância da qualidade das produções científicas promovendo debates sobre responsabilidade científica e, assumindo a importância de compartilhar responsabilidade entre os envolvidos no processo da pesquisa, desde o cientistas, instituições e editores de publicações científicas, até a

sociedade²³. Apontam a necessidade de mais estudos sobre o tema¹⁰ e incorporação de iniciativas reais afim de combater más práticas e disseminar o conhecimento do tema integridade científica²⁷. Tais discussões são relevantes para chamar atenção sobre a urgência de criação de conhecimento sobre o tema no cenário nacional que vem sendo tratado de forma ainda teórica e apontando a lacuna sobre estudos empíricos que possam guiar de fato a iniciativa voltada para a economia e ciência brasileira especificamente.

A categoria temática que traz os artigos que abordam o plágio, em comparação com análise anterior feito pelas autoras¹⁰ demonstra uma significativa diminuição sobre a abordagem do tema por autores brasileiros na forma de artigo. Um dos artigos pode ser considerado um guia para autores médicos¹⁶ e apresenta formas de citação corretas afim de evitar casos de plágio. Há também um estudo empírico sobre a percepção de alunos de graduação sobre o plágio²⁴ e um estudo empírico sobre retratações em periódicos biomédicos²¹ onde ressalta o plágio como mais contundente em países de ciência emergente do que em países de cultura científica mais consolidada, sugerindo que a falta de conhecimento sobre normas e diretrizes que poderiam evitar tal fraude. Os autores trazem também sugestões sobre medidas que poderiam ser adotadas visando minimizar problemas de plágio e aponta a conscientização de problemas da integridade na pesquisa como forma de combater as más práticas em geral²⁸. A diminuição de artigos sobre plágio pode ser entendida como uma absorção da comunidade científica de conceitos sobre integridade científica onde o plágio é uma das formas de má conduta, porém, resumir-se a evitar o plágio não garante boas condutas na pesquisa, e sim são necessários estudos que vão além do consenso de plágio.

A quarta categoria temática reúne artigos sobre responsabilidade científica. Os artigos mencionam também a importância de compartilhar responsabilidades pela ética na pesquisa^{19,29} além de implementação de políticas que abonem a qualidade e não somente a quantidade da produção científica²⁹. A necessidade de discussão sobre o processo de produção científica^{20,29} é importante para a comunidade científica em geral que usa como métricas sistemas que validam a quantidade de produção e não abordam tanto a qualidade dos artigos nacionais, onde a integridade científica poderia trazer ganhos em qualidade e confiabilidade dos dados e publicações. Uma das publicações apresenta a síntese histórica da revista, perfil editorial e dificuldades orçamentárias e da

revisão por pares²², trazendo aos leitores o lado do editor científica quanto à manutenção da integridade frente ao processo editorial.

Não foram encontrados, todavia estudos sobre a definição de termos da integridade científica que pudessem consolidar a discussão e trazer maior esclarecimento para a comunidade científica. As formas de tratar a integridade científica ainda são bastante teóricas.

Os editoriais foram considerados nesse estudo por tratarem de temas onde a edição de periódicos científicos tem papel importante no combate às más práticas científicas. A categoria temática com maior número de editoriais foi *Integridade e/ou má conduta científica* com sete editorias, onde estão sendo abordados temas da integridade na pesquisa e como garantir pesquisas íntegras de confiabilidade^{30,31}. A melhor forma de promover boas práticas nas revistas^{32,33,34,35} também são temas contundentes nas editorias da categoria e um deles relata o primeiro caso de má conduta confirmado no periódico e como agir perante o incidente³⁶. De forma geral o tema da integridade tem sido percebido pelos editores como responsabilidade da publicação além do próprio pesquisador e das instituições de pesquisa, e o papel do processo editorial percebido como agente importante. Esse pode ser considerado um avanço importante entre as revistas científicas que vem crescendo no cenário internacional e o Brasil acompanha nas publicações da área da Enfermagem.

A segunda categoria com maior número de editoriais é o *Plágio* com cinco publicações que trazem a importância da definição de plágio, reflexões sobre formas de combate e uso de softwares, questionamento sobre autores não citados e da relevância do combate ao plágio nas publicações^{37,38,39,40}. As revistas possuem papel importante em relação ao plágio e isso é demonstrado na quantidade de editoriais que trazem o assunto. É reconhecida a responsabilidade dos editores em checar os manuscritos enviados e autorizados a serem publicados.

A revisão por pares é também citada em um número considerável de editoriais e demonstra a importância da discussão sobre a integridade dos pareceristas e como tramitar os manuscritos enviados, além da contribuição crítica que desempenham, ou seja, o valor do *peer review*^{42,43,44,45}. É importante o reconhecimento da fase de avaliação dos manuscritos para a integridade científica, no sentido de ampliar os olhares críticos a pareceristas e como a revista científica se responsabiliza.

A categoria de autoria contou com dois editoriais. Abordando a importância da formação de autores afim de evitar a prática do plágio⁴⁶ e como estabelecer critérios de autoria^{46,47}. Um dos artigos é enfático ao afirmar a responsabilidade dos editores no processo de manutenção da integridade na pesquisa⁴⁶ com a adoção de critérios de autoria de forma transparente e explicitando para seus colaboradores o que é entendido como autoria e como a revista estabelece a ordem de autoria em suas publicações. Além da autoria, foi verificado uma importante colaboração quanto ao respeito ao sigilo autoral e dos avaliadores na manutenção de padrões éticos⁴⁶. O reconhecimento da responsabilidade dos editores na manutenção da integridade na pesquisa é importante passo para a integridade científica em geral necessita adoção de padrões de integridade nos diversos setores que passam a pesquisa até a fase da publicação para, assim, ser efetiva e trazer benefícios a toda comunidade científica e sociedade em geral.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

É perceptível o avanço das discussões sobre integridade científica no Brasil, porém a quantidade de artigos analisados sugere que os estudos sobre a temática ainda são poucos e pouco variados. Apesar de ser fator positivo que as discussões tendam a pontos de concordância sobre educação, processo produtivo da pesquisa, e inserção de políticas de integridade científica, percebemos que a produção de dados empíricos sobre o cenário nacional ainda é incipiente.

Entre os editoriais nota-se uma importante abordagem das revistas quanto à integridade científica que não se concentram em práticas como plágio e ampliam as discussões sobre o papel dos periódicos no combate a variadas práticas que podem ser evitadas no processo da publicação. Foi perceptível também a tomada de responsabilidade na manutenção da integridade pelos editores de revistas científicas que assumiram um papel importante ao garantir sigilo autoral e de avaliadores, trazer padrões de autoria mais rígidos e confiáveis e, tão importante quanto a adoção desses padrões, a transparência em dispor essas informações aos colaboradores por meio de informações no editorial.

A necessidade de definição de termos da integridade científica é perceptível quando da utilização de descritores. Os descritores e palavras-chave sobre integridade

científica são ainda pouco utilizados, o que pode ter impedido a captura de literatura de forma mais contundente.

REFERÊNCIAS

1. Ferric C, Fang FC, Steen, RG, Casdecall A. Misconduct accounts for the majority of retracted scientific publications. PNAS 2012;109(42)17028-17033. Available at: <http://www.pnas.org/content/pnas/109/42/17028.full.pdf>. Access: 31 Jan. 2018. DOI: <https://doi.org/10.1073/pnas.1212247109>.
2. Godecharle S, Fieuws S, Nemery B. et al. Scientists still behaving badly? A survey within industry and universities. Sci Eng Ethics. Oct 2. DOI: 10.1007/s11948-017-9957-4. [Epub ahead of print]. Access: 31 Jan. 2018.
3. Moritz VR, Almeida KAR, Catelani F, Fontes-Pereira AJ, Vasconcelos SMR. Plagirism allegations account for most retractions in major Latin American/Caribbean databases. Sci Eng Ethics (2016) 22:1447–1456
4. Offutt, J. Editorial: Plagiarismo is for losers. Softw. Test. Verif. Reliab. 2015; 25:1–
5. Office of Research Integrity. Teaching the responsible conduct research in humans (RCRH). Chapter 1: The ethical basis of RCRH. Disponível em: <http://ori.hhs.gov/education/products/ucla/chapter1/page02.htm>. Acesso em: 01 de agosto, 2015.
6. A European Code of Conduct for Research Integrity. 2009. Disponível em: http://www.allea.org/wp-content/uploads/2015/09/A-European-Code-of-Conduct-for-Research-Integrity_final.10.10.pdf. Acesso em: 2 Fev. 2018.
7. Singapore Statement on Research Integrity. 2010 Disponível em: http://www.singaporestatement.org/downloads/singapore%20statement_A4size.pdf Acesso em: 1 Fev. 2018.
8. CNPQ – Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. 2012. Disponível em: <http://cnpq.br/diretrizes>. Acessado em: 08/06/2017.
9. FAPESP. Código de Boas Práticas Científicas, 2014. [Access in: 30 Jan. 2018]. Available at: http://www.fapesp.br/boaspraticas/FAPESP-Codigo_de_Boas_Praticas_Cientificas_2014.pdf.
10. Pádua GCC, Guilhem D. Integridade científica e pesquisa em saúde no Brasil: revisão da literatura. Rev. Bioét. 2015 jan./abr; 23(1):124-38. [acesso 11 janeiro 2018]. Disponível: <http://www.scielo.br/pdf/bioet/v23n1/1983-8034-bioet-23-1-0124.pdf>.
11. Botelho LLR, CUNHA CCA, MACEDO M. O método da revisão integrativa nos estudos organizacionais. Gestão e Sociedade. 2011;5(11):121-136. [acesso 12 março 2017]. Disponível: <http://www.gestaoesociedade.org/gestaoesociedade/article/view/1220/906>.
12. Mendes KDS, Silveira RCCP, Galvão CM. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. Texto Contexto Enferm. 2008;17(4):758-64. [acesso 12 março 2017]. Disponível: <http://www.scielo.br/pdf/tce/v17n4/18.pdf>. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-07072008000400018>.

13. PRISMA Statement. Transparent reporting of systematic reviews and meta-analyses. [Internet]. [acesso 22 maio 2014]. Disponível: <http://www.prisma-statement.org>.
14. Nunes JBC. Formação para a ética em pesquisa: um olhar para os programas de pós-graduação em Educação. *Educação (Porto Alegre)*. 2017 maio-ago; 40(2):183-91. [acesso 11 janeiro 2018]. Disponível: <http://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/faced/article/view/26889>.
15. Santos PHS, Dutra LP, Sena ELS, Yari SD, Boery RNS. O. Publicar, publicar, publicar... até aonde vai a ética científica? *Acta bioeth*. 2017;23(1):63-70. [acesso 11 janeiro 2018]. Disponível: <http://www.scielo.cl/pdf/abioeth/v23n1/1726-569X-abioeth-23-01-00063.pdf>.
16. Maranhão-Filho P. Sugestões para os autores de artigos médicos. *Arq. Neuro-Psiquiatr*. 2017;75(2):114-116. [acesso 11 janeiro 2018]. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/anp/v75n2/0004-282X-anp-75-02-0114.pdf>.
17. Maranhão CMSA, Santos FCPF, Ferreira PTM. Banalização da fraude acadêmica: reflexões à luz da teoria da semicultura de Adorno. *Educ.Soc.* [online]. 2017;38(1):249-263. Jan. 2017. [acesso 11 janeiro 2018]. Disponível: http://www.scielo.br/pdf/es/v38n138/1678-4626-es-ES0101_73302016158799.pdf.
18. Sousa RN, Conti VK, Salles AA, Mussel ICR. Desonestidade acadêmica: reflexos na formação ética dos profissionais de saúde. *Rev. Bioética*. 2016 set/dez; 24(3):459-68. [acesso 11 janeiro 2018]. Disponível: <http://www.scielo.br/pdf/bioet/v24n3/1983-8042-bioet-24-03-0459.pdf>.
19. Lima FJG. A responsabilidade ético-social do pesquisador no Brasil: impactos dos desvios éticos na condução de pesquisas financiadas com recursos públicos. *Rev. Filosofia*. 2016 dez; 14(2):410-26. [acesso 11 janeiro 2018]. Disponível: <https://www2.ufrb.edu.br/griot/images/vol14-n2/25.pdf>.
20. Zuin AAS, Bianchetti L. O produtivismo na era do "publique, apareça ou pereça": um equilíbrio difícil e necessário. *Cadernos de Pesquisa*. 2015 out./dez; 5(158):726-50. [acesso 11 janeiro 2018]. Disponível: <http://www.scielo.br/pdf/cp/v45n158/1980-5314-cp-45-158-00726.pdf>.
21. Almeida RMVR, Rocha KA, Catelani F, Fontes-Pereira AJ, Vasconcelos SMR. Plagiarism Allegations Account for Most Retractions in Major Latin American/Caribbean Databases. *Sci Eng Ethics*. 2015 out; 22(5):1447-56. [acesso 11 janeiro 2018]. Disponível: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26520642>.
22. Antunes JLF, França JI, Andrade MTD, Barata RCB, Monteiro CA. Desafios editoriais da Revista de Saúde Pública. *Ciênc. saúde coletiva* [online]. 2015; 20(7):1997-2006. [acesso 11 janeiro 2018]. Disponível: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-81232015000701997&script=sci_abstract&tlng=pt.
23. Vasconcelos SMR, Sorenson MM, Watanabe EH, Foguel D, Palácios M. Brazilian Science and Research Integrity: Where are We? What Next? *An. Acad. Bras. Ciênc.*

- 2015 abr./jun; 87(2):1259-69. [acesso 11 janeiro 2018]. Disponível: <http://www.scielo.br/pdf/aabc/v87n2/0001-3765-aabc-87-02-01259.pdf>.
24. Guedes DO, Gomes DLF. Percepção de plágio acadêmico entre estudantes do curso de odontologia. *Rev. Bioét.* 2015 jan./abr; 23(1):139-48. [acesso 11 janeiro 2018]. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1983-80422015000100139&lang=pt.
25. Vilaça MM. Más condutas científicas: uma abordagem crítico-comparativa para informar uma reflexão sobre o tema. *Rev. Bras. Educ.* [online]. 2015; 20(60):245-69. [acesso 11 janeiro 2018]. Disponível: <http://www.scielo.br/pdf/rbedu/v20n60/1413-2478-rbedu-20-60-0245.pdf>.
26. Oliveira MB. A epidemia de más condutas na ciência: o fracasso do tratamento moralizador. *Sci. stud.* [online]. 2015; 13(4):867-97. [acesso 11 janeiro 2018]. Disponível: <http://www.scielo.br/pdf/ss/v13n4/2316-8994-ss-13-04-00867.pdf>.
27. Russo M. Ética e integridade na ciência: da responsabilidade do cientista à responsabilidade coletiva. *Estud. av.* 2014 jan-abr; 28(80):189-98. [acesso 11 janeiro 2018]. Disponível: <http://www.scielo.br/pdf/ea/v28n80/16.pdf>.
28. Watanabe EH. A não linearidade entre a reação de quem copia e de quem é copiado. *Estud. av.* 2014 jan-abr; 28(80):199-212. [acesso 11 janeiro 2018]. Disponível: <http://www.scielo.br/pdf/ea/v28n80/17.pdf>.
29. Kuhlmann-Júnior M. Publicação em periódicos científicos: ética, qualidade e avaliação da pesquisa. *Cad. Pesqui.* 2014 jan-mar; 44(151):17-31. [acesso 11 janeiro 2018]. Disponível: http://www.scielo.br/pdf/cp/v44n151/en_02.pdf.
30. Mesquita CT. Integrity in Scientific Research. Editorial. *Int. J. Cardiovasc. Sci.* 2017 jan-fev;30(1):1-3. Disponível: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S2359-56472017000100001&script=sci_arttext. Acesso: 11 jan. 2018.
31. Egry EY, Barbosa DA, Cabral IE. As diversas faces da Integridade em Pesquisa: por uma Enfermagem íntegra! Editorial. *Rev Bras Enferm.* 2015;68(3):327-9. Disponível: <http://www.scielo.br/pdf/reben/v68n3/0034-7167-reben-68-03-0375.pdf>. Acesso: 11 jan. 2018.
32. Pinto AC. Integridade Científica: compromisso da SBQ [editorial]. *Quím. Nova.* 2015; 38(3):297. Disponível: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-40422015000300297. Acesso: 11 jan. 2018.
33. Werneck AL, Castanhole MMU. Similaridade Textual Acadêmica [editorial]. *Arquivos de Ciências da Saúde.* 2015;22(1). Disponível: <http://www.cienciasdasaude.famerp.br/index.php/racs/article/view/18>. Acesso: 11 jan. 2018.
34. Abdon APV. Cultura de Integridade em Pesquisa: Somos Agentes Promotores. Editorial. *Rev. Bras. Em Promoção da Saúde.* 2015;28(1):1-2. Disponível: <http://periodicos.unifor.br/RBPS/article/view/4007>. Acesso: 11 jan. 2018.

35. Bachion MM, Fonseca RMGS, Barbosa DA. Desafios para além da produção do conhecimento científico [editorial]. *Rev Bras Enferm.* 2015;68(1):7-8. Disponível: <http://www.scielo.br/pdf/reben/v68n1/0034-7167-reben-68-01-0007.pdf>. Acesso: 11 jan. 2018.
36. Pasternack J. Má conduta científica: nosso primeiro caso (reconhecido) [editorial]. *Einstein (São Paulo)*. 2014;12(4): VII-VIII. Disponível: <http://www.scielo.br/pdf/eins/v12n4/1679-4508-eins-12-4-vii.pdf>. Acesso: 11 jan. 2018.
37. Chamon W, Dantas PEC. What is plagiarism after all? Editorial. *Arq. Bras. Oftalmol.* 2016 mar-abr;79(2):V-VI. Disponível: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-27492016000200000&lang=pt. Acesso em 11 jan. 2018.
38. Plágio, cópia, imitação: uma reflexão cada vez mais indispensável [editorial]. *Rev. Bioét.* 2015; 23(1):9-11. Disponível em < http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1983-80422015000100009&lang=pt>. Acesso em 11 jan. 2018.
39. Shinkai RSA. Originality and plagiarism: a question of authorship in the Academy [editorial]. *Rev. esc. enferm. USP.* 2014; 48(3). Disponível: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-62342014000300388&lang=pt. Acesso: 11 jan. 2018.
40. Braile DM. Repúdio ao plágio [editorial]. *Rev Bras Cir Cardiovasc.* 2014; 29(2):I-II. Disponível: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-76382014000200001&lang=pt. Acesso: 11 jan. 2018.
41. Andrade JM. Falsificação, fabricação e plágio nas publicações científicas [editorial]. *Rev. Bras. Ginecol. Obstet.* 2014; 36(1):1-2. Disponível: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-72032014000100001&lang=pt. Acesso: 11 jan. 2018.
42. Nassi-Calò L. In time: Publicações buscam atrair pareceristas e aperfeiçoar a avaliação por pares. Editorial. *Rev Paul Pediatr.* 2017;35(4):367-8. Disponível: <http://www.scielo.br/pdf/rpp/v35n4/0103-0582-rpp-35-04-367.pdf>. Acesso: 11 jan. 2018.
43. Fonseca AF. Elaboração de parecer: uma atividade na interface entre ensino e pesquisa. Editorial. *Trab. educ. saúde.* 2015 set-dez;13(3):555-7. Disponível: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1981-77462015000300555&lang=pt. Acesso: 11 jan. 2018.
44. Fontes BM. Peer review [editorial]. *Arq. Bras. Oftalmol.* 2015; 78: V-VIII. Disponível: <http://www.scielo.br/pdf/abo/v78n1/0004-2749-abo-78-01-000V.pdf>. Acesso: 11 de jan. 2018.
45. Carvalho MS, Travassos C, Coeli CM. The value of peer review [editorial]. *Cad. Saúde Pública.* 2014; 30(12):2485-6. Disponível: http://www.scielo.br/pdf/csp/v30n12/pt_0102-311X-csp-30-12-02485.pdf. Acesso: 11 jan. 2018.

46. Pagluica LMF. Autor: quem é e quais as responsabilidades [editorial]. Ver. Rene. 2014; 15(1):1-2. Disponível: <http://www.periodicos.ufc.br/rene/article/view/3066>. Acesso: 11 jan. 2018.
47. Nornberg M, Silva GF. Processos de escrita e autoria sobre a ação docente enquanto prática formativa. Educ. rev. 2014; 54:185-202. Disponível: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-40602014000400012&lang=pt. Acesso: 11 jan. 2018.
48. Schmitz PD, Menezes M, Lins L. Percepção de integridade científica para o estudante de medicina. Revista Brasileira de Educação Médica. 2012;36(4):447-55.

ARTIGO 3

PADUA, G. C. C.; GUILHEM, D. Políticas de integridade científica adotadas por periódicos da área de Enfermagem publicadas no Brasil e em países ibero-americanos: estudo exploratório. **Em fase de Submissão**; 2018.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo geral da pesquisa foi realizar uma análise sobre o processo de apropriação do conceito e das práticas de integridade científica no Brasil por parte de estudantes, pesquisadores, instituições de ensino e pesquisa, agências de fomento e editores científicos inseridos no contexto da prática científica.

Assim, com o objetivo de alcançar o que foi produzido de literatura científica no Brasil, e inferir sobre o processo de apropriação do conceito e práticas sobre integridade científica, foram propostos dois artigos. O primeiro analisa a produção científica sobre o tema da integridade científica no Brasil até o ano de 2014. O segundo analisa os avanços e desafios para a divulgação sobre a integridade científica no Brasil entre 2014 e 2017 e permite quantificar avanços e lacunas que poderiam ser exploradas para melhor desenvolvimento de políticas e práticas de boas condutas na ciência.

No terceiro artigo foi analisada a adesão às políticas de integridade científica de revistas brasileiras e ibero-americanas da área de enfermagem.

O estudo permite as seguintes conclusões:

O tema encontra-se em expansão entre pesquisadores, principalmente da área da saúde e educação. Condizente com a finalidade da integridade científica, de manter qualidade dos dados e a preocupação quanto a honestidade das publicações, os pesquisadores tomam posição na produção de literatura sobre o tema da integridade científica, porém os estudos sobre a percepção do tema pelos pesquisadores ainda são pouco explorados. Assim como a apropriação e definição de temas relacionados à integridade. O que poderia significar avanços significativos na abordagem do tema e auto regulação pelos pesquisadores e instituições envolvidas no processo da pesquisa.

É importante notar algumas limitações relacionadas a aspectos técnicos como a utilização de terminologia inadequada, restrita ou de forma não uniformizada. Diante do crescimento acelerado da produção científica a abordagem do tema se faz necessária visando a dispersão e conhecimento sobre integridade e ética na pesquisa numa nova forma antes não discutida.

O Brasil acompanha as discussões do tema no período estudado e houve um aumento significativo nas publicações e discussão sobre o tema que pode ser notado na utilização da terminologia integridade científica em editoriais de periódicos científicos, na literatura científica, agências de fomento e na divulgação de workshops e encontros nacionais que

abordam o tema. Porém o tema ainda não foi incorporado na formação acadêmica e educação dos pesquisadores de forma contundente e continuada. As abordagens sobre a educação permeiam os encontros de especialistas da área internacionais e foi discutida com propriedade nos dois últimos encontros internacionais de integridade científica nos anos de 2015 e 2017.

A incorporação de comitês de integridade científica por instituições de ensino, de guias e manuais por agências de fomento e na editoração de periódicos científicos constitui um avanço a ser considerado, porém ainda são incipientes e necessitam de esforços coordenados envolvendo as diferentes áreas por que perpassam a pesquisa. A incorporação de padrões de integridade necessita de adequação própria destinada a cada campo de conhecimento. É notável que, por se tratar de tema recente, os avanços acontecem por segmentos diversos ao invés de uma ação conjunta.

Os periódicos científicos nacionais da área da Enfermagem abordam estratégias de manutenção da integridade científica de forma mais contundente e informativa que as revistas ibero-americanas da área de Enfermagem.

O Brasil demonstra acompanhar a evolução da discussão internacional sobre o tema da integridade científica. A realização de eventos proporciona a difusão da discussão e alerta quanto às responsabilidades compartilhadas entre pesquisadores, agências de fomento, instituições de ensino e editoração científica. Porém, são ainda incipientes os estudos empíricos sobre a percepção dos pesquisadores e jovens cientistas sobre as diferentes facetas e particularidades presentes na integridade e em seu contraponto a má conduta científica. É um tema importante, que merece ser melhor discutido entre os diferentes atores inseridos no contexto da prática científica, o que poderia favorecer o reconhecimento das responsabilidades individuais e coletivas para consolidação de boas práticas científicas no contexto brasileiro.

REFERÊNCIAS

REFERÊNCIAS

ACADEMIA BRASILEIRA DE CIÊNCIAS (ABC). **Rigor e integridade na condução da pesquisa científica**: guia de recomendações de práticas responsáveis. Rio de Janeiro: ABC, 2013. Disponível em: <<https://www.abc.org.br/IMG/pdf/doc-4311.pdf>>. Acesso em: 17 jan. 2018.

BOTELHO, L. L. R.; CUNHA, C. C. A.; MACEDO, M. O método da revisão integrativa nos estudos organizacionais. **Gestão e Sociedade**, Belo Horizonte, v. 5, n. 11, p. 121-136, maio/ago. 2011. Disponível em: <<http://www.gestoesociedade.org/gestoesociedade/article/view/1220/906>>. Acesso em: 12 mar. 2017.

BRASIL. Conselho Nacional de Saúde (CNS). Comissão Nacional de Ética em Pesquisa. **Resoluções**. Brasília: CNS, 2017. Disponível em: <http://conselho.saude.gov.br/web_comissoes/conep/aquivos/resolucoes/resolucoes.htm>. Acesso em: 8 ago. 2017.

BRASIL. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). **Orientações CAPES: combate ao plágio**. Brasília: CAPES, 2011. Disponível em: <https://www.capes.gov.br/images/stories/download/diversos/OrientacoesCapes_CombateAoPlagio.pdf>. Acesso em: 1 dez. 2017.

BRASIL. Ministério de Ciência, Tecnologia e Inovação. Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). **Relatório da comissão de integridade de pesquisa do CNPq**. Brasília: CNPq, 2011. Disponível em: <<http://cnpq.br/documents/10157/a8927840-2b8f-43b9-8962-5a2ccfa74dda>>. Acesso em: 17 jan. 2018.

BRASIL. Ministério de Ciência, Tecnologia e Inovação. Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). **Comissão de integridade na atividade científica**. Brasília: CNPq, 2018. Disponível em: <<http://cnpq.br/apresentacao-comissao-de-integridade>>. Acesso em: 17 jan. 2018.

BREEN, K. J. Misconducting in medical research: whose responsibility? **Internal Medicine Journal**, v. 33, n. 4. p. 186-191, 2003.

BRISPE - FIRST BRAZILIAN MEETING ON RESEARCH INTEGRITY – I BRIPSE, SCIENCE AND PUBLICATION ETHICS. **General information**. Rio de Janeiro: UFRJ, 2012. Disponível em: <<http://www.ibrispe.coppe.ufrj.br/PORT.PHP>>. Acesso em: 17 de jan. 2018.

BRISPE - FIRST BRAZILIAN MEETING ON RESEARCH INTEGRITY – IV BRIPSE, SCIENCE AND PUBLICATION ETHICS. **Research integrity: the role of mentors, editors and funders**. Goiânia, GO: UFG, 2016. Disponível em: <<http://brispe2016.org/>>. Acesso em: 17 jan. 2018.

BROAD, W. J. Fraud and the structure of Science. **Science**, v. 212, n. 4491, p. 137-141, 1981. Disponível em: <<http://science.sciencemag.org/content/212/4491/137.long>>. Acesso em 23 jul. 2017.

CROSSETTI, M. G. O. Revisão integrativa de pesquisa na enfermagem: o rigor científico que lhe é exigido [editorial]. **Revista Gaúcha de Enfermagem**; v. 33, n. 2, p. 8-9, 2012. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rngen/v33n2/01.pdf>>. Acesso em 12 mar. 2017.

ERCOLE, F. F.; MELO, L. S.; ALCOFORADO, C. L. G. C. Revisão integrativa versus revisão sistemática. **Revista Mineira de Enfermagem**, v. 18, n. 1, p. 09-11, jan./mar. 2014.

EUROPEAN SCIENCE FOUNDATION. **Good scientific practice in research and scholarship**. France: ESF, 2000. Disponível em: <http://archives.esf.org/fileadmin/Public_documents/Publications/ESPB10.pdf>. Acesso em: 17 jan. 2018.

FANELLI, D. How many scientists fabricate and falsify research? A systematic review and meta-analysis of survey. **PLoS ONE**, v. 4, n. 5, maio 2009. Disponível em: <<http://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0005738>>. Acesso em: 17 jan. 2018.

FANG, F. C.; STEEN, R. G.; CASDECALL, A. Misconduct accounts for the majority of retracted scientific publications. **Proceedings of the National Academy of Science of the United States of America**, Washington, DC: National Academy of Sciences, v. 109, n. 42, p. 17028–17033, 2012. Disponível em: <<http://www.pnas.org/content/early/2012/09/27/1212247109.full.pdf+html?sid=5aed0bc5-2744-4e64-b67e-58f836ac4988>>. Acesso em: 17 jan. 2018.

FLEMMING, K. The knowledge base for evidence-based nursing: a role for mixed methods research? **Advanced Nursing Science**, v. 30, n. 1, p. 41-51, 2007.

FREITAS, C. B. D.; HOSSNE, W. S. Pesquisa em seres humanos. In: CAMPANA, A. O. et al. (Org.). **Investigação científica na área médica**. 1. ed. São Paulo: Manole, 2001. p. 205-219.

FUNDAÇÃO DE AMPARO À PESQUISA DO ESTADO DE SÃO PAULO (FAPESP). **A importância de dar um passo adiante: relatório norte-americano propõe iniciativas coordenadas e mais ambiciosas para enfrentar a má conduta científica**. São Paulo: Pesquisa FAPESP, 2017. Disponível em: <<http://revistapesquisa.fapesp.br/2017/05/23/a-importancia-de-dar-um-passo-adiante/>>. Acesso em: 17 jan. 2018.

FUNDAÇÃO DE AMPARO À PESQUISA DO ESTADO DE SÃO PAULO (FAPESP). **Código de boas práticas científicas**. São Paulo: FAPESP, 2014. Disponível em: <http://www.fapesp.br/boaspraticas/FAPESP-Codigo_de_Boas_Praticas_Cientificas_2014.pdf>. Acesso em: 17 jan. 2018.

GALVÃO, C. M.; SAWADA, N. O.; MENDES, I. A. A busca das melhores evidências. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 37, n. 4, p. 43-50, 2003.

GOLDIM, J. R. Fraude e Integridade na Pesquisa: o desenvolvimento científico não pode ser dissociado de suas consequências e de seus aspectos. **DICYT: Agencia Iberoamericana para la Difusión de la Ciencia y la Tecnología**, São Paulo, 6 maio 2013. Disponível em: <<http://www.dicyt.com/viewNews.php?newsId=27816>>. Acesso em: 10 jun. 2017.

GUILHEM D. Ética em pesquisa: avanços e desafios. **RECIIS – R. Eletr. de Com. Inf. Inov. Saúde**, Rio de Janeiro, v. 2, n. 1, p. 91-97, dez. 2008. Disponível em: <<https://www.reciis.icict.fiocruz.br/index.php/reciis/article/view/870/1512>>. Acesso em: 10 jun. 2017.

GUILHEM, D. **Ética e integridade científica no Brasil**: responsabilidades compartilhadas. Plano de trabalho apresentado ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq para desenvolvimento de Estágio Sênior (ESN) no exterior. Brasília, 2017.

GUILHEM, D.; DINIZ, D. **O que é ética em pesquisa**. São Paulo: Editora Brasiliense, 2008.

HORBACH, S. P. J. M.; HALFFMAN, W. Promoting virtue or punishing fraud: mapping contrasts in the language of ‘scientific integrity’. **Science and Engineering Ethics**, v. 23, n. 6, p. 1461-1485, dez. 2017. Disponível em: <<https://link.springer.com/content/pdf/10.1007%2Fs11948-016-9858-y.pdf>>. Acesso em: 17 jan. 2018.

IAP - GLOBAL NETWORK OF SCIENCE ACADEMIES. **Doing global science**: a guide to responsible conduct in the global research enterprise. United Kingdom: Princeton University Press, 2016.

KLEINERT, S. Singapore embraces international research integrity. **The Lancet**, v. 376, n. 9739, p. 400-401, ago. 2010. DOI: [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(10\)61201-9](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(10)61201-9).

KORENMAN, S. G. Chapter 1: The ethical basis of RCRH. In: _____. **Teaching the responsible conduct research in humans (RCRH)**. California: University of California Regents, [2006?]. Disponível em: <<http://ori.hhs.gov/education/products/ucla/chapter1/page02.htm>>. Acesso em: 1 ago. 2015.

KOTTOW, M. The history of ethics in research with human subjects. **RECIIS – R. Eletr. de Com. Inf. Inov. Saúde**, Rio de Janeiro, v. 2, n. 1, p. 7-18, dez. 2008. Disponível em: <https://www.reciis.icict.fiocruz.br/index.php/reciis/article/view/863/pdf_99>. Acesso em: 10 jun. 2017.

MACRINA, F. L. **Scientific integrity**: text and cases in responsible conduct of research. 3. ed. Washington: ASM Press, 2005. 248 p.

MARTINSON, B. C.; ANDERSON, M. S.; DE VRIES, R. Scientists behaving badly. **Nature**, v. 435, n. 9, p. 737-738, jun. 2005.

MENDES, K. D. S.; SILVEIRA, R. C. C. P.; GALVÃO, C. M. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. **Texto & Contexto Enfermagem**, v. 17, n. 4, p. 758-764, out./dez. 2008.

MICHALEK, A. M. et al. Cost and underappreciated consequences of research misconduct: a case study. **PLoS Medicine**, v. 7, n. 8, p. 1-3, e1000318, 2010. Disponível em: <<http://journals.plos.org/plosmedicine/article/file?id=10.1371/journal.pmed.1000318&type=printable>>. Acesso em: 17 jan. 2018

NUREMBERG CODE. **The Nuremberg Code**. [S.l.], 1947. Disponível em: <<https://history.nih.gov/research/downloads/nuremberg.pdf>>. Acesso em: 10 jul. 2017.

PALÁCIOS, M. Brazilian Science and Research Integrity: Where are We? What Next? In: **Anais da Academia Brasileira de Ciências**, v. 87, n. 2, p. 1259-1269, abr./jun. 2015. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/aabc/v87n2/0001-3765-aabc-87-02-01259.pdf>>. Acesso em: 17 jan. 2018.

PEREIRA, M. G. **Epidemiologia: teoria e prática**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.

PRADANOV, C. C.; FREITAS, E. C. **Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico**. 2. ed. Novo Hamburgo: Universidade. FEEVALE, 2013. Disponível em: <<http://www.feevale.br/Comum/midias/8807f05a-14d0-4d5b-b1ad-1538f3aef538/E-book%20Metodologia%20do%20Trabalho%20Cientifico.pdf>>. Acesso em: 20 ago. 2017.

REDMAN, B. K.; MERZ, J. F. Scientific Misconduct: Do the Punishments Fit the Crime? **Science**, v. 321, n. 8, p. 775, 2008. Disponível em: <<http://w.astro.berkeley.edu/~kalas/ethics/documents/redan08.pdf>>. Acesso em: 17 jan. 2018.

RUSSO, M. Ética e integridade na ciência: da responsabilidade do cientista à responsabilidade coletiva. **Estudos avançados**, v. 28, n. 80, p. 189-198, 2008. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S0103-40142014000100016>>. Acesso em: 23 jul. 2017.

RUSSO, M. Ética e integridade na ciência: da responsabilidade do cientista à responsabilidade coletiva. **Estudos avançados**, v. 28, n. 80, p. 189-198, jan./abr. 2014. Disponível: <<http://www.scielo.br/pdf/ea/v28n80/16.pdf>>. Acesso em: 11 jan. 2018.

SCHNAIDER T. B. Ética e Pesquisa. **Acta Cirúrgica Brasileira**, v.23, n.1, p. 101-107, 2008.

SCOCHI, C. G. S.; FERREIRA, M. A.; GELBCKE, F. L. The year 2017 and the four-yearly evaluation of the Stricto Sensu Graduate Programs: investments and actions to continued progress. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**. Editorial, p. 1-3, 2017. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rlae/v25/0104-1169-rlae-25-e2995.pdf>>. Acesso em: 26 de janeiro de 2018. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1518-8345.0000.2995>.

SHAW, D.; SATALKAR, P. Researchers' interpretations of research integrity: a qualitative study. **Accountability in Research**, [online], p. 1-5, jan. 2018. Disponível em: <<http://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/08989621.2017.1413940>>. Acesso em: 17 jan. 2018.

SINGAPORE STATEMENT ON RESEARCH INTEGRITY. **Principles and responsibilities for research worldwide**. Singapore: II WCRI, 2010. Disponível em: <<http://www.singaporestatement.org/statement.html>>. Acesso em: 17 jan. 2018.

STENECK, N. H. Fostering integrity in research: definitions, current knowledge, and future directions. **Science and Engineering Ethics**, v. 12, n. 1, p. 53-74, 2006.

THE NATIONAL ACADEMIES OF SCIENCES, ENGINEERING AND MEDICINE. Committee on Responsible Science. **Fostering integrity in research**. Washington DC: The

national Academies Press, 2017. Disponível em:
<<https://www.nap.edu/catalog/21896/fostering-integrity-in-research>>. Acesso em: 18 jan. 2018.

UNITED STATES OF AMERICA. Department of Health & Human Services. **Historical background**. Office of Research Integrity, Washington, DC, 2018. Disponível em:
<<https://ori.hhs.gov/>>. Acesso em: 17 jan. 2018.

UNITED STATES OF AMERICA. Department of Health & Human Services. **Federal policy on research misconduct**. Office of Research Integrity, Washington, DC, 2018. Disponível em: <<https://ori.hhs.gov/chapter-2-research-misconduct-office-science-and-technology-policy>>. Acesso em: 17 jan. 2018.

UNITED STATES OF AMERICA. **The Office of Research Integrity**. Washington, DC, 1992. Disponível em: <<https://ori.hhs.gov/>>. Acesso em: 23 jul. 2017.

URSI, E. S.; GALVÃO, C. M. Perioperative prevention of skin injury: an integrative literature review. **Revista Latino-americana de Enfermagem**, v.14, n.1, p.124-131; Jan./Fev. 2006. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rlae/v14n1/v14n1a17.pdf>. Acesso em: 28 de janeiro de 2018.

VASCONCELOS, S. M. R. Integridade e conduta responsável na pesquisa: grandes desafios. **Pesquisa FAPESP**, São Paulo, n. 200, p. 58-59, out. 2012. Disponível em:
<<http://revistapesquisa.fapesp.br/2012/10/11/integridade-e-conduta-responsavel-na-pesquisa-grandes-desafios/>>. Acesso em: 17 jan. 2018.

VASCONCELOS, S. M. R.; SORENSON, M. M.; WATANABE, E. H.; FOGUEL, D.;

VILAÇA, M. M. Más condutas científicas uma abordagem crítico-comparativa para informar uma reflexão sobre o tema. **Revista Brasileira de Educação**, v. 20, n. 60, p. 245-269, jan./mar. 2015. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbedu/v20n60/1413-2478-rbedu-20-60-0245.pdf>>. Acesso em: 17 jan. 2018.

WADMAN, M. One in three scientists confesses to having sinned. **Nature**, v. 435, n. 9, p. 718-119, jun. 2005.

WORLD CONGRESS ON RESEARCH INTEGRITY, II WCRI, 2010, Singapore. **Singapore Statement on Research Integrity**. Singapore: II WCRI, 2010. Disponível em:
<<http://www.singaporestatement.org/statement.html>>. Acesso em: 17 jan. 2018.

WORLD CONGRESS ON RESEARCH INTEGRITY, IV WCRI, 2015, Rio de Janeiro, Brasil. **Proceedings**... Rio de Janeiro, Brasil: IV WCRI, 2015. Disponível em:
<<http://www.wcri2015.org/>>. Acesso em: 17 jan. 2018.

WORLD CONGRESS ON RESEARCH INTEGRITY. V WCRI. 2017, Amsterdam, Holland. **Netherlands Research Integrity Network**, 2017. Disponível em:
<<http://www.wcri2017.org/>>. Acesso em: 17 jan. 2018.

ZANELLA, L. C. H. **Metodologia da pesquisa**. 2. ed. Florianópolis: UFSC, 2011.