

GT 7 – Produção e Comunicação da Informação em Ciência, Tecnologia & Inovação

ISSN 2177-3688

CIÊNCIA ABERTA NA DINÂMICA DO TRIPÉ UNIVERSITÁRIO

OPEN SCIENCE IN THE DYNAMICS OF THE UNIVERSITY TRIPOD

Laura Vilela Rodrigues Rezende – Universidade Federal de Goiás (UFG)

Geisa Muller Campos Ribeiro – Universidade Federal de Goiás (UFG)

Larissa Bárbara Borges Drumond – Universidade Federal de Goiás (UFG)

Modalidade: Trabalho Completo

Resumo: Introdução: O tema da Ciência Aberta vem possibilitando muitos estudos na área da Ciência da Informação, evidenciados pelas teses e dissertações defendidas entre os anos de 2013 a 2022 e que versam, em sua maioria, sobre a abertura de dados, em detrimento de outras reflexões necessárias para o fortalecimento do movimento e sua implementação. Objetivo do trabalho: Diante disso, este estudo se propôs a evidenciar os eixos da Taxonomia de Ciência Aberta que têm sido privilegiados nas produções acadêmicas e propor a discussão sobre outras ações a partir da indissociabilidade entre integridade acadêmica, comunicação e divulgação científicas para os pilares da universidade: o ensino, a pesquisa e a extensão. Procedimentos metodológicos: Trata-se de um estudo em andamento, cujo recorte aqui apresentado são as reflexões teóricas iniciais sobre a temática. Realizou-se levantamento bibliográfico no portal de teses e dissertação da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), seguido de análise de conteúdo categorizada pela Taxonomia de Ciência Aberta e levantamento documental de documentos nacionais e internacionais que versam sobre integridade acadêmica. Resultados e considerações finais: Conclui-se haver necessidade de ampliar as agendas de abertura da Ciência, para além do pilar da pesquisa, considerando, também, a integridade acadêmica para o ensino e a extensão no contexto das universidades e a divulgação dos resultados das pesquisas para o público não especializado. Cabe ressaltar que são resultados parciais, uma vez que a pesquisa ainda está em desenvolvimento.

Palavras-chave: ciência aberta; integridade acadêmica; pesquisa científica; ensino; extensão universitária.

Abstract: Introduction: The theme of Open Science has enabled many studies in the Information Science area, evidenced by the theses and dissertations published between the years 2013 and 2022 and which deal, mainly, with the opening of data, to the detriment of other reflections necessary to strengthen the movement and its implementation. Objective: This study proposed to highlight the axes of the Open Science Taxonomy that have been prioritized in scientific publications and propose a discussion on other actions based on the inseparability between academic integrity, scientific communication and scientific dissemination for the pillars of university: teaching, research and extension. Methodological procedures: This is an ongoing study, the excerpt of which presented here is the initial theoretical reflections on the topic. A bibliographical survey was carried out on the theses and dissertation portal of the Coordination for the Improvement of Higher Education Personnel (CAPES), followed by content analysis categorized by the Open Science Taxonomy and documentary research of national and international documents that deal with academic integrity. Results and final considerations: It is concluded that there is a need to expand the opening agendas of Science, beyond the research pillar, also considering academic integrity for teaching and extension in the context of

universities and the dissemination of research results for the non-specialized public. It should be noted that these are partial results, as the research is still under development.

Keywords: open Science; academic integrity; scientific research; teaching; university extension.

1 INTRODUÇÃO

Para as reflexões pretendidas neste trabalho posiciona-se a favor de que a Ciência Aberta é um movimento composto por um conjunto de ações que mobilizam desde o dinamismo das práticas científicas, de tecnologia e de inovação, até as múltiplas possibilidades de colaboração entre pesquisadores e de participação da sociedade (ALBAGLI, 2015).

As discussões sobre tal movimento, em todo o mundo, têm feito com que as universidades comecem a se movimentar para estabelecer ações e normativas para a conscientização sobre a importância de práticas mais abertas, transparentes, colaborativas e sustentáveis em toda sua diversidade de atuação, entretanto se forem observadas as produções acadêmicas da área temática "Comunicação e Informação" da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), quais sejam os Programas de Pós-Graduação em: Comunicação; Ciência da Informação; Biblioteconomia; Gestão e Organização do Conhecimento; Gestão da Informação; Tecnologia da Informação e Comunicação e Gestão do Conhecimento; as mencionadas ações têm se voltado mais para o pilar da pesquisa.

A partir desta constatação, este estudo se propôs a evidenciar os eixos da Taxonomia de Ciência Aberta que têm sido privilegiados nas produções científicas e propor a importância de se discutir outras ações a partir da indissociabilidade entre integridade acadêmica, comunicação e divulgação científicas, também, para os outros pilares da universidade: o ensino e a extensão.

2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

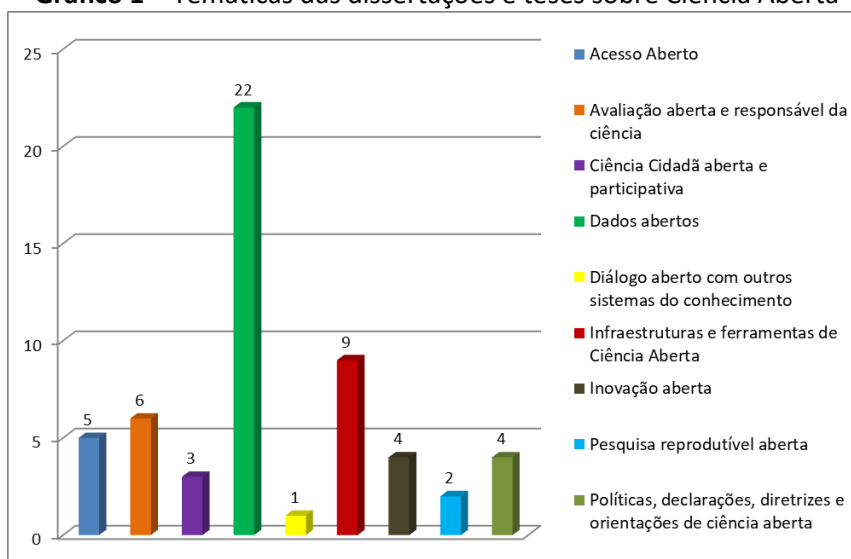
Foi realizado um levantamento, no mês de junho de 2023, no Catálogo de Teses e Dissertações da Coordenação de Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). Identificou-se que, entre 2013 e 2022, na área temática de avaliação "Comunicação e Informação" da CAPES, foram defendidas 9.145 dissertações e 3.290 teses. Destas produções, 31 dissertações e 25 teses possuem o termo "Ciência Aberta" no título, resumo, palavras-chaves ou estão associadas a projetos de pesquisa sobre o tema.

A partir desse levantamento quantitativo, foi realizada análise de conteúdo, conforme Bardin (2011), a partir da leitura dos resumos e palavras-chave das produções e se estabeleceu

a principal temática, correlata à Ciência Aberta, abordada no trabalho. Esta categorização foi realizada com base na lista de categorias da Taxonomia de Ciência Aberta de Silveira *et al.* (2023), dispostas em dez eixos: Acesso aberto; Dados abertos; Pesquisa reprodutível aberta; Avaliação aberta e responsável da ciência; Políticas, declarações, diretrizes e orientações de ciência aberta; Educação aberta; Inovação aberta; Infraestruturas e ferramentas científicas abertas, Ciência cidadã aberta e participativa; Diálogo aberto com outros sistemas de conhecimento. A referida Taxonomia possui classificação hierárquica de “[...] um conjunto de atividades que interagem entre si e impulsionam umas às outras” (SILVEIRA *et al.* 2021, p. 7).

Cabe demarcar que algumas produções poderiam ser categorizadas em mais de uma opção, mas identificou-se a de maior relevância para aquele trabalho. Por exemplo, produções acadêmicas que versam sobre abertura de dados em repositório de dados, poderiam estar dispostas na categoria “Dados abertos” ou “Infraestruturas e ferramentas científicas abertas”, sendo necessário ler a introdução do trabalho para atribuir a categoria mais condizente. O resultado da análise das 56 produções acadêmicas é apresentado no Gráfico 1.

Gráfico 1 – Temáticas das dissertações e teses sobre Ciência Aberta



Fonte: organizado pelas autoras com base no Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES (2023)¹.

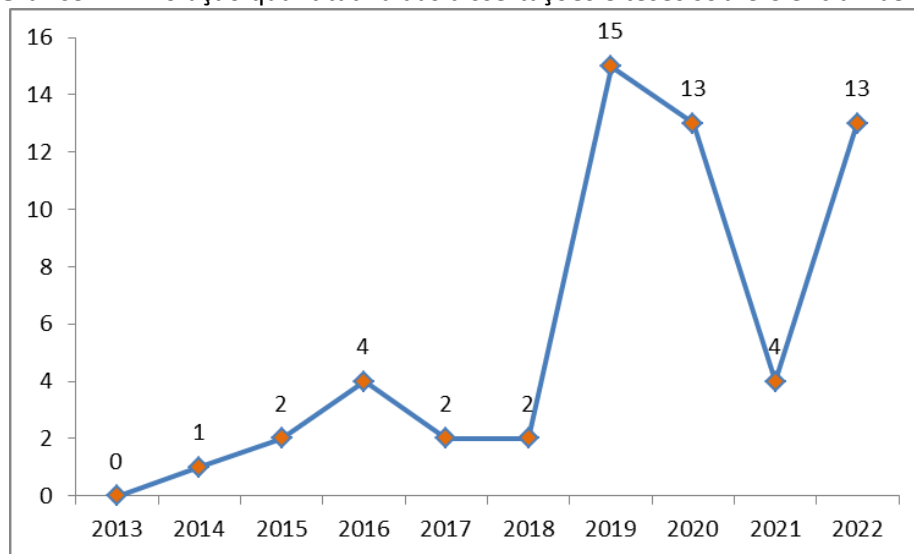
A leitura dos resumos dos trabalhos possibilitou que se realizassem as devidas caracterizações conforme apresentado no Gráfico 1, sendo possível concluir que em sua maioria, os estudos versam sobre a vertente de abertura de dados em detrimento das outras discussões, o que corrobora com uma das inquietações do estudo em andamento, a de propor

¹ Disponível em: <https://catalogodeteses.capes.gov.br/> Acesso em: 23 jun. 2023.

a expansão das aplicabilidades da Ciência Aberta para além das práticas científicas de produção e comunicação dos resultados das pesquisas científicas.

No Gráfico 2 observa-se que os estudos sobre a temática da Ciência Aberta começaram a aparecer com mais evidência a partir de 2019, com exceção do ano de 2021, quando foi possível observar uma queda brusca no número de produções em comparação com os dois anos anteriores. A motivação desta diminuição não se configura como um dos questionamentos desse estudo, mas sim a verificação de que, embora seja uma temática emergente, sobretudo pelas discussões ao nível mundial, como se verá no tópico de referencial teórico, não se identificou nenhum trabalho voltado para as questões do ensino, por exemplo, no eixo de Educação Aberta da Taxonomia de Ciência Aberta, ou ainda pautas que podem se associar às questões da extensão, com exceção das duas dissertações e uma tese categorizadas no eixo “Ciência Cidadã aberta e participativa”.

Gráfico 2 – Evolução quantitativa das dissertações e teses sobre Ciência Aberta



Fonte: organizado pelas autoras com base no Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES (2023)².

Diante desse levantamento preliminar, para a efetividade da Ciência Aberta, no âmbito das universidades, não basta uma perspectiva que “[...] se limite à abertura ao campo científico estrito e a um novo tipo de produtivismo em ciência; faz-se necessária uma perspectiva democrática, que reconheça e dialogue com outros atores e espaços de conhecimento” (ALBAGLI, 2017, p. 659).

² Disponível em: <https://catalogodeteses.capes.gov.br/> Acesso em: 23 jun. 2023.

Sob esta premissa, Albagli (2017) pontua que a Ciência Aberta possui interfaces com os campos da educação e do trabalho. Portanto, ao estudo aqui apresentado interessariam as reflexões sobre as ações de Ciência Aberta, no âmbito das universidades, situando-as no ensino, na pesquisa e na extensão, a fim de tencioná-las à tese aqui proposta, de que a efetividade de tais ações requerem indissociabilidade entre integridade acadêmica, comunicação e divulgação científicas.

Para tanto, realizou-se, além da análise das produções acadêmicas, um levantamento de documentos sobre integridade acadêmica. Selecionou-se o Guia de Integridade Acadêmica da Universidade Federal de Goiás (UFG), por ser a instituição de atuação das autoras, e os referidos documentos das três melhores universidades brasileiras, segundo o *QS World University Rankings 2024*³: a Universidade de São Paulo (USP), a Universidade Estadual de Campinas (Unicamp) e a Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ).

Ademais, foram mencionadas as orientações sobre a temática, publicadas por uma instituição de pesquisa em evidência no Brasil: a Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ); e documentos internacionais: o Código de práticas para pesquisa do Reino Unido (UKRIO, 2023), o Código sobre condutas em integridade em pesquisa na área da saúde dos Estados Unidos da América (NIH, 2021), o Código de Conduta Europeu para Integridade em Pesquisa (ALLEA, 2017) e duas Declarações elaboradas a partir das Conferências Mundiais sobre Integridade em Pesquisa: Declaração de Singapura (2010) e Declaração de Montreal (2014).

3 PALAVRAS INICIAIS SOBRE A UNIVERSIDADE

De acordo com o Ministério da Educação (MEC) “As universidades se caracterizam pela indissociabilidade das atividades de ensino, pesquisa e extensão. São instituições pluridisciplinares de formação dos quadros profissionais de nível superior, de pesquisa, de extensão e de domínio e cultivo do saber humano” (BRASIL, 2006, p. 5). Além disso, a indissociabilidade mencionada aparece com um princípio constitucional, no artigo 207 (BRASIL, 1988). Portanto, as universidades devem trabalhar o ensino, a pesquisa e a extensão de forma equânime.

³ Disponível em: <https://www.topuniversities.com/university-rankings/world-university-rankings/2024> Acesso em: 23 jun. 2023.

Maciel (2018) ao compilar a história da universidade brasileira, questiona sobre a existência real dessa equanimidade, sobretudo, no que se refere à inclusão das pautas da extensão, muitas vezes tida apenas como “assistencial” (grifo da autora). Ao citar a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB), reconhece sua expressividade no que se refere à finalidade da educação superior, entretanto pontua que ela não consegue sanar tal limitação, apesar de fazer menção sobre extensão nos seguintes parágrafos do artigo 43:

[...] VI - estimular o conhecimento dos problemas do mundo presente, em particular os nacionais e regionais, prestar serviços especializados à comunidade e estabelecer com esta uma relação de reciprocidade; VII - promover a extensão, aberta à participação da população, visando à difusão das conquistas e benefícios resultantes da criação cultural e da pesquisa científica e tecnológica geradas na instituição [...] (BRASIL, 1996, p. 16-17).

Embora a LDB não traga explicitamente a expressão “indissociabilidade” é notória a preocupação com a função social da universidade de promover a criticidade e a transformação da sociedade com a participação ativa dos cidadãos, ou seja, num viés que considere “a produção e veiculação de conhecimentos em uma perspectiva emancipadora” (MACIEL, 2018, p. 130).

Historicamente o princípio da indissociabilidade do tripé universitário veio se consolidando por meio da criação de muitas leis que surgiram a partir da pressão de instituições defensoras do Ensino Superior, como Associação Nacional dos Dirigentes das Instituições Federais de Ensino Superior (ANDIFES), Sindicato Nacional dos Docentes das Instituições de Ensino Superior (ANDES-SN) e outras, até culminar na determinação do citado artigo 207 da Constituição Federal (BERNHEIM; CHAUÍ, 2008).

Notadamente o caráter prático da inseparabilidade entre ensino, pesquisa e extensão sempre esteve atrelado às políticas públicas. Já no final da década de 1990 começa a emergir um conceito que, também, influencia a noção desta indissociabilidade, a Sociedade do Conhecimento e da Informação, na qual “[...] o fator mais importante deixa de ser a disponibilidade de capital, trabalho, matérias-primas ou energia, passando a ser o uso intensivo de conhecimento e informação” (BERNHEIM; CHAUÍ, 2008, p. 7), desse modo o conhecimento e a informação passaram a ser o capital mais valioso e em disputa.

No que se refere ao ensino, a Sociedade do Conhecimento e da Informação impulsionou um paradigma que supera o conceito de educação como transmissão e acumulação de conhecimento, modificando-o para um processo de mediação, no qual os

docentes criam condições para que os discentes construam seus próprios conhecimentos significativos, tornando-se pessoas críticas, reflexivas, capazes de intervir e modificar elementos da sociedade em que vivem e atuam (BERNHEIM; CHAÚÍ, 2008).

Bernheim e Chauí (2008) trazem, ainda, apontamentos sobre as atividades de pesquisa científica, uma vez que a explosão de informação circulante acende uma luz de preocupação sobre questões éticas, rigor científico e intelectual. Concernente à extensão, citam a universidade participante, expressão que aparece em muitas obras do famoso sociólogo espanhol José Medina Echavarría. Assim, advogam que “[...] uma universidade que considera o saber pelo prisma do direito do cidadão, faz o que pode para refrear a despersonalização e valoriza a democratização, reflete uma sociedade em que os valores democráticos da cidadania são imperativo ético e político da vida universitária” (BERNHEIM; CHAÚÍ, 2008, p. 18).

Dagnino (2014, 2015) diz que a definição de extensão tem como função promover o diálogo transformador entre universidade e sociedade e este é o meio que concretiza seu papel social. A lógica que se assemelha à prática assistencialista apresenta a ideia de "oferta e demanda" como suficientes para o contexto que a extensão se insere. Nesse sentido, o autor propõe uma reorientação da universidade que comece pela extensão enquanto campo de pesquisa e aprendizagem que possibilita a revisão de conceitos e aplicações que realimentam o ensino como um processo contínuo.

Nesse sentido, a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO) publicou em 2022 um documento contendo Recomendações sobre Ciência Aberta reconhecendo, entre outras coisas, a importância em se promover sociedades do conhecimento a partir da expansão das tecnologias de informação e comunicação (TIC), promovendo o progresso humano e a redução das lacunas digitais (UNESCO, 2022). Com isso, se questiona como as universidades têm conduzido ações de Ciência Aberta, de maneira que o conhecimento seja, de fato, um transformador social.

Ribeiro (2022, p. 285), a partir de investigação sobre a temática em sete universidades públicas federais sinaliza para ações principalmente centradas em seis eixos: “Acesso aberto, Dados abertos de pesquisa, Avaliação da Ciência Aberta, Infraestrutura de Ciência Aberta, Ciência cidadã e Pesquisa reprodutível aberta”, perceptivelmente, práticas mais voltadas para o pilar da pesquisa, tanto sua produção quanto a comunicação de seus resultados, embora este comunicar, em muitos casos, apareça na forma de divulgação científica, por meio de

eventos, programas de rádio, canais de internet, voltando-se, também, para o público não especializado.

Considera-se que as ações apresentadas no estudo de Ribeiro (2022) podem se expandir, manifestando-se em todos os pilares do tripé universitário e, além disso, alinhando-se à necessidade de refletir, como se verá na próxima subseção, sobre integridade acadêmica, comunicação e divulgação científicas nas atividades universitárias.

3.1 Integridade acadêmica, comunicação e divulgação científicas

No contexto deste trabalho concebe-se integridade acadêmica como respeito à ética e aos direitos autorais nas agendas envolvidas com o ensino universitário, a produção das investigações científicas, a comunicação dos resultados das pesquisas ao público especializado (comunicação científica) e, também, ao público leigo (divulgação científica), com a devida observância à natureza específica de cada uma destas atividades.

Sob esta perspectiva cabe citar o guia elaborado pelo Comitê de Integridade Acadêmica (CIA) da Universidade Federal de Goiás (UFG), publicado em 2022, o qual em nível nacional parece representar um avanço nas discussões sobre o tema, quando comparado com documentos de outras instituições. Inclusive, considerando os documentos das instituições analisadas, são utilizadas nomenclaturas que dão protagonismo às práticas de pesquisa, não abordando as questões do ensino e da extensão.

Exemplos que corroboram com essa afirmação, são as orientações sobre integridade em pesquisa das três melhores universidades brasileiras, segundo o *QS World University Rankings 2024*: a Universidade de São Paulo (USP), a Universidade Estadual de Campinas (Unicamp) e a Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Os documentos destas instituições, respectivamente, (USP, 2019), (UNICAMP, 2020) e (UFRJ, 2021), em suma, orientam os pesquisadores sobre ética nas pesquisas científicas, se referindo, principalmente, a tipos de más condutas na condução dos estudos e como evitá-las e questões importantes sobre educação para a pesquisa, autoria, propriedade intelectual, conflito de interesses, avaliação pelos pares.

Logo, o documento da UFG traz uma perspectiva que considera a amplitude do tripé universitário, ao considerar o ensino, a integridade acadêmica pode ser exercida sobre diferentes vieses: 1 – observância às responsabilidades docentes e discentes, constantes nos planos das disciplinas; 2 – conduta moral, comunicação clara e convivência saudável nos

ambientes de aula; 3 – boas relações entre discentes, docentes, estudantes e demais servidores; 3 – ética no desenvolvimento de trabalhos acadêmicos e avaliações, sendo inaceitável plágio e cópia de respostas de terceiros; 4 – zelo pelo patrimônio público; 5 – cumprimento de prazos e responsabilidades, tanto da parte dos docentes, quanto dos discentes; entre outros (UFG, 2022).

Sob a perspectiva da extensão, a UFG (2022) orienta sobre a necessidade de se considerar e respeitar os conhecimentos cotidianos das comunidades no planejamento e execução das ações de extensão que, por sua vez, devem compor a formação acadêmica, o que é possível por meio de uma vivência dialogal e emancipatória.

Como observado, os documentos orientadores sobre a integridade acadêmica de algumas universidades, comumente, já abordam as questões do desenvolvimento das pesquisas científicas, assim como diretrizes de instituições de pesquisa nacionais, como o Guia de integridade em Pesquisa da Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ, 2019), e internacionais, como o Código de práticas para pesquisa do Reino Unido (UKRIO, 2023), o Código sobre condutas em integridade em pesquisa na área da saúde dos Estados Unidos da América (NIH, 2021) e o Código de Conduta Europeu para Integridade em Pesquisa (ALLEA, 2017).

Tais documentos têm princípios em comum que abordam rigor científico, honestidade e transparência na definição dos objetivos e métodos da pesquisa, coleta de dados e apresentação dos resultados, mesmo quando estes não representam o inicialmente esperado e, também, versam sobre abertura da comunicação em direção à Ciência Aberta. Além disso, orientam sobre o cuidado e respeito com os participantes da pesquisa, financiadores e instituição de vínculo dos pesquisadores.

Nesta perspectiva da Ciência Aberta, cabe citar, em especial, o protagonismo da transparência, do trabalho colaborativo (inclusive internacional), da divulgação dos resultados das pesquisas, acesso aberto, abertura de dados científicos que aparece em destaque em (UKRIO, 2023).

As organizações e os pesquisadores devem aceitar seu dever de divulgar os resultados da pesquisa de uma maneira que relate a pesquisa e todos os resultados da pesquisa com precisão e sem seleção que possa ser enganosa. A conformidade com as práticas de pesquisa aberta adicionará outra camada de proteção contra isso: The Transparency and Openness Promotion (diretrizes TOP), diretrizes úteis na implementação de pesquisas transparentes (UKRIO, 2023, p. 23, tradução nossa).

As diretrizes TOP têm como intuito promover a transparência e abertura nas políticas e práticas editoriais de periódicos científicos e que orientam como padrões: 1 - citação dos dados, 2 - transparência dos dados, 3, e 5 - transparência dos métodos de coleta e análise, bem como dos códigos, 4 - transparência dos materiais de pesquisa, 6 - aceite ou encorajamento de pré registro dos estudos (como em repositórios preprints) ou 7 - registro dos planos de análise e 8 - políticas relativas à replicação dos dados (CENTER FOR OPEN SCIENCE, 2018, tradução SciELO). Portanto, estas diretrizes se assentam na perspectiva da comunicação científica e estando em consonância com Pereira (2022), considera-se necessário que haja espaços que valorizem o exercício de divulgação dos resultados dos estudos científicos pelos próprios pesquisadores, na medida do possível, e, também, de acordo com princípios éticos.

Com encaminhamentos similares, declarações internacionais orientam os países signatários, especificamente, sobre integridade em pesquisa e colaborações nas investigações científicas, incluindo a importância de trocas de experiências entre pesquisadores de diferentes localidades e países. Quanto a esses aspectos, a Declaração de Singapura (2010) e a Declaração de Montreal (2014), embora não sejam documentos regulatórios, representam importantes guias para a condução responsável de pesquisas científicas.

A Declaração de Singapura (2010), fruto da II Conferência Mundial sobre Integridade em Pesquisa, apresenta que os pesquisadores têm responsabilidade pela confiabilidade de suas pesquisas, lhes cabendo os papéis de cumprimento das políticas e regras de pesquisa, utilização de métodos adequados que garantam o rigor científico, organização de toda documentação e etapas executadas nas pesquisas, de modo que seja possível replicar o estudo e, ao final, compartilhar abertamente os achados e dados “após assegurar a oportunidade de estabelecer a prioridade e propriedade sobre os mesmos” (p. 1). Portanto, há uma preocupação clara com a autoralidade e menção a todos que tenham contribuído com a pesquisa e escrita dos manuscritos com os resultados.

A Declaração de Montreal (2014), fruto da III Conferência Mundial sobre Integridade em Pesquisa, traz princípios parecidos, entretanto organiza as responsabilidades em: gerais no processo de colaboração; sobre gerenciamento da colaboração, como comunicação, acordos, transparência e recursos; sobre as relações colaborativas, frisando os papéis e conflitos; e sobre os resultados das pesquisas, dando ênfase à importância de compartilhamento dos dados.

A contextualização apresentada nesta subseção esboça um cenário das interconexões possíveis entre integridade, comunicação e divulgação científica, interessa-se, a partir do próximo tópico, refletir sobre possíveis ações que possam ser efetivas em todos os pilares da universidade e com as premissas da Ciência Aberta.

3.2 Reflexões sobre a Ciência Aberta nas universidades: a indissociabilidade desejada

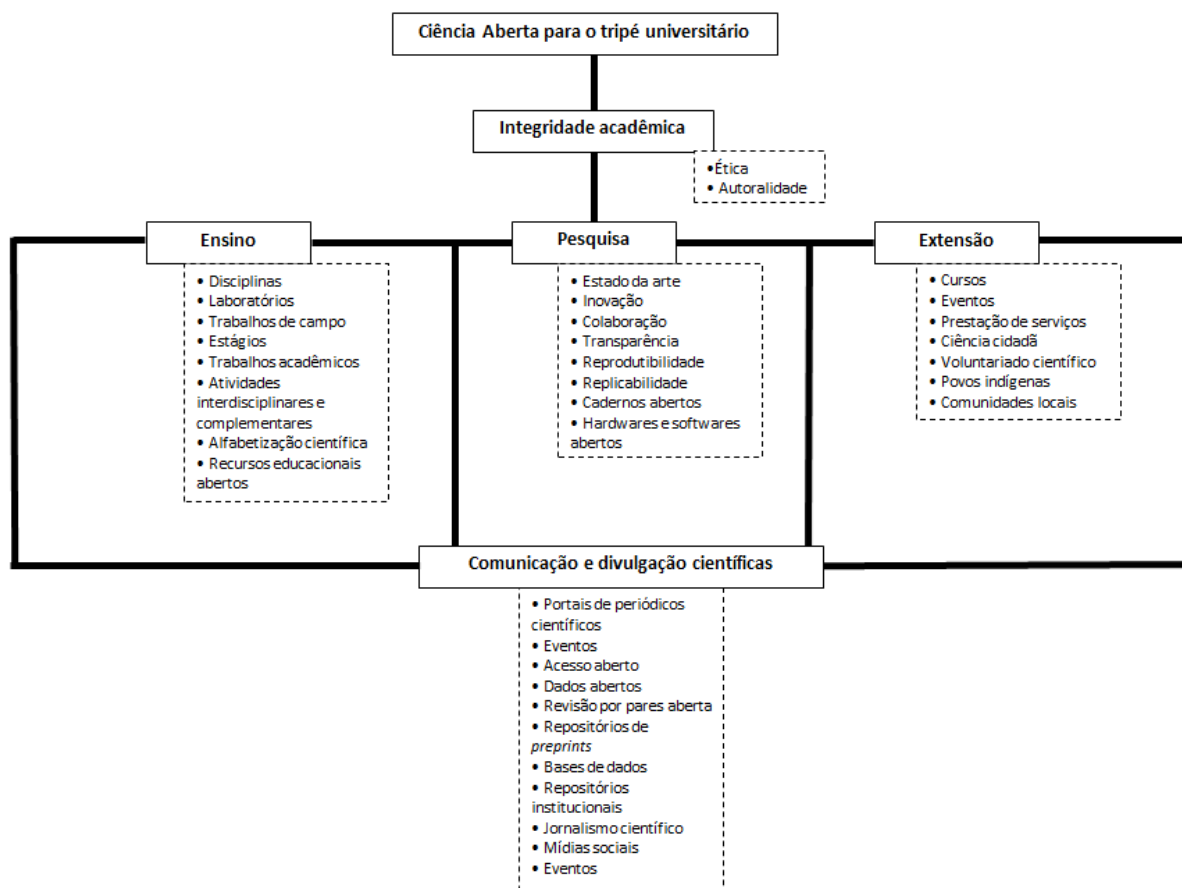
Como mencionado, a dinâmica atual de uso potencializado das TICs, impulsionou a transformação dos modos de se produzir e difundir o conhecimento e, também, das relações sociais, frente à crescente informação circulante e a luta pela apropriação da noção de que o conhecimento popular é um aliado na produção do conhecimento científico, cenário que se imbrica com a Ciência Aberta.

A universidade pública brasileira tem buscado maneiras de se situar nesse novo paradigma, como se viu em Ribeiro (2022), com vistas a continuar sua busca pela promoção do pensamento crítico e reflexivo, de modo a formar seus discentes para serem cidadãos transformadores das próprias realidades e dos lugares que habitam. Propõe-se então que a administração superior das universidades devem se empenhar em aplicar ações de Ciência Aberta para seus três pilares, considerando, também, a indissociabilidade entre integridade acadêmica, comunicação e divulgação científicas.

Como uma proposta inicial, elaborou-se a Figura 1, com possibilidades de aplicação de algumas ações de Ciência Aberta, considerando a indissociabilidade desejada. A Figura foi elaborada com base nas obras de Bernheim e Chauí (2008), Chauí (2001), Imperatore S., Pedde e Imperatore J. (2015, p.11), Maciel (2028) e Silveira *et al.* (2023).

Cabe ressaltar que muitas outras associações são possíveis a partir do apresentado na Figura 1, somando-se à popularização da Ciência Aberta e do aumento do número de seus adeptos. As ações podem ser expandidas, inclusive, as linhas seccionadas frisam que esta discussão está aberta e será expandida no desenvolvimento do estudo que originou o recorte aqui apresentado.

Figura 1 – Aplicação da Ciência Aberta para o ensino, a pesquisa e a extensão



Fonte: Elaborado pelas autoras (2023).

Sob a ótica de Freire-Maia (2007), a ciência é vista sob dois aspectos: a ciência-disciplina e a ciência-processo. Em termos de Ciência Aberta, os docentes devem priorizar as comunicações científicas em acesso aberto e os recursos educacionais abertos para a aplicação do que o autor chamou de ciência-disciplina, pois esta é fruto das pesquisas (ciência-processo), também, desejavelmente realizadas com processos reprodutíveis abertos. Além disso, as etapas de produção das investigações científicas devem considerar os cidadãos como partícipes, e não somente como pessoas que somente recebem o conhecimento produzido no âmbito universitário, seja por meio de cursos, eventos ou serviços. Nesse ínterim se insere a ciência cidadã e a possibilidade de participação de membros das comunidades em todas as fases do processo investigativo, inclusive com o encaminhamento de temas para pesquisa que advenham de suas demandas sociais.

Em relação às atividades que fazem parte do pilar ensino, é possível que os docentes, como mediadores da construção do conhecimento, alfabetizem cientificamente para a pesquisa e também evidenciam a importância da extensão, daí a dinâmica da

indissociabilidade, pela qual a formação se dá pelo exercício de aprendizados que futuramente sirvam para a sociedade, mas que também se dê com a sociedade.

Chauí (2001) conceitua que por pesquisa entende-se a investigação de algo que se lança por meio de uma interrogação, que pede uma reflexão crítica, enfrentamento com o já instituído, descoberta, invenção e criação; é, ainda, o trabalho do pensamento e da linguagem de compreender uma ação civilizatória contra a barbárie social e política.

Portanto a pesquisa é ação e transformação, com e para a sociedade e, por vezes, é necessário o empenho dos próprios pesquisadores para divulgar os resultados dos seus estudos numa linguagem compreensível, haja vista que nem toda pesquisa é de interesse do jornalismo científico. Considera-se em concordância com Pereira (2022, p. 78), que este esforço é uma ação que ressalta

[...] a importância de a pesquisa estar sempre atrelada a atividades de ensino e extensão, geralmente desenvolvidas também pelo pesquisador acadêmico. Além disso, essa divulgação pode repercutir benefícios para o desenrolar da pesquisa, tendo em vista que nesses espaços de comunicação podem surgir ideias e soluções para problemas encontrados pelo cientista.

Este trabalho, portanto, apresenta uma provocação no sentido de que a efetividade de tais ações, para o tripé universitário, só se concretiza ao se considerar a indissociabilidade entre integridade acadêmica, como respeito à ética, transparência e à autoralidade, comunicação entre os pares mais aberta possível e divulgação científica para o público não especializado, com vistas à efetiva popularização da ciência.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir das reflexões apresentadas neste trabalho, pode-se dizer que o movimento pela Ciência Aberta, sobretudo, nas universidades é capaz de formar cidadãos que olhem para a sociedade e para suas vivências com interesse de modificá-las, mas também, reconhecendo que as outras pessoas, do universo acadêmico, ou não, têm muito com o que contribuir. Portanto é uma nova relação de produção, socialização e apropriação do conhecimento.

Recentemente, em 2022, foi realizada a VII Conferência Mundial sobre Integridade em Pesquisa, na cidade do Cabo, África do Sul, que frisou a “importância de promover colaborações internacionais mais equânimes, respeitosas e diversas” (Marques, 2022). Neste contexto, destaca-se, ainda, o tipo de extensão defendida neste trabalho: participativa e não

meramente de exploração ou assistencialista. Por isso a importância de trazer a discussão sobre Ciência Aberta para o âmbito da extensão.

A Ciência Aberta pressupõe colaboração, transparência, uso e reuso, tais subsídios são tão importantes para o ensino e para a extensão, quanto já são para a pesquisa. Permite, assim, uma agenda abrangente que este trabalho não teve a pretensão de esgotar, inclusive, porque o estudo que o gerou ainda está em desenvolvimento pelas autoras.

Considerando as lacunas observadas no levantamento realizado no Portal de Teses e Dissertações da CAPES sobre ações de Ciência Aberta para o ensino e para a extensão, sobretudo, com o viés da integridade, da comunicação e da divulgação científica, e a abordagem, predominantemente, voltada para o pilar da pesquisa nos documentos sobre integridade acadêmica estudados, reitera-se a importância de se discutir o tema.

REFERÊNCIAS

ALBAGLI, Sarita. Ciência Aberta em questão. In: ALBAGLI, Sarita; MACIEL, Maria Lucia; ABDO, Alexandre Hannud (Org.). **Ciência Aberta, questões abertas**. Brasília: IBICT; Rio de Janeiro: UNIRIO, 2015.

ALBAGLI, Sarita. Ciência aberta como instrumento de democratização do saber. **Trabalho, Educação e Saúde**, v. 15, n. 3, 2017. Disponível em: <https://www.tes.epsjv.fiocruz.br/index.php/tes/article/view/1098>. Acesso em: 29 jun. 2023.

ALLEA. All European Academies. **The European Code of Conduct for Research Integrity**. All European Academies, Berlin 2017. Disponível em: <https://www.allea.org/wp-content/uploads/2017/05/ALLEA-European-Code-of-Conduct-for-Research-Integrity-2017.pdf>. Acesso em: 29 jun. 2023.

BARDIN, Laurence. **Análise de Conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011.

BERNHEIM, Carlos Tünnerman; CHAUÍ, Marilena de Souza. **Desafios da universidade na sociedade do conhecimento**. Brasília: UNESCO, 2008.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal, 1988. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 29 jun. 2023.

BRASIL. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, DF: Presidência da República, 1996. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm. Acesso em 29 jun. 2023.

BRASIL. **Decreto nº 5.773, de 9 de maio de 2006**. Dispõe sobre o exercício das funções de regulação, supervisão e avaliação de instituições de educação superior e cursos superiores de graduação e sequenciais no sistema federal de ensino. Brasília, DF: Presidência da República, 2006. Disponível em:

<http://portal.mec.gov.br/seed/arquivos/pdf/legislacao/decreton57731.pdf>. Acesso em 29 jun. 2023.

CAPES (2023)

CENTER FOR OPEN SCIENCE. **Diretrizes para promoção da transparência e abertura nas políticas e práticas de periódicos** “Diretrizes TOP”. 2018. Disponível em: <https://osf.io/us5yg>. Acesso em 24 mai. 2023.

CHAUÍ, Marilena. **Escritos sobre a universidade**. São Paulo, Editora UNESP, 2001.

DAGNINO, R. Tecnologia social. Contribuições conceituais e metodológicas. Campina Grande: EDUEPB, 2014. Disponível em: <https://books.scielo.org/id/7hbd>. Acesso em: 07 jul. 2023.

DAGNINO, R. Como é a universidade de que o Brasil precisa. Revista avaliação, v. 20, n. 2, p. 293-333. 2015. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/aval/a/CP5DRh6nPspXG3NtK3khjg/?format=pdf&lang=pt> . Acesso em: 07 jul.2023.

DECLARAÇÃO DE MONTREAL sobre integridade em pesquisa e colaborações em investigações que cruzam fronteiras. **Epidemiol. Serv. Saúde**, Brasília, v. 23, n. 1, p. 185-186, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.5123/S1679-49742014000100019>. Acesso em: 28 jun. 2023.

DECLARAÇÃO DE SINGAPURA sobre integridade em pesquisa. **Dados**, Rio de Janeiro, v. 53, n. 3, p. 1-2, 2010. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0011-52582010000300008>. Acesso em: 28 jun. 2023.

FIOCRUZ. Fundação Oswaldo Cruz. **Guia de Integridade em Pesquisa da Fiocruz**. 2019. Disponível: https://portal.fiocruz.br/sites/portal.fiocruz.br/files/documentos/guia_de_integridade_em_pesquisa_da_fiocruz_-_final.pdf. Acesso em: 29 jun. 2023.

FREIRE-MAIA, Newton. **A Ciência por dentro**. Petrópolis, Editora Vozes, 2007.

IMPERATORE, Simone Loureiro Brum; PEDDE, Valdir; IMPERATORE, Jorge Luis Ribeiro. Curricularizar a extensão ou extensionalizar o currículo? Aportes teóricos e práticas de integração curricular da extensão ante a estratégia 12.7 do PNE. *In: COLÓQUIO INTERNACIONAL DE GESTÃO UNIVERSITÁRIA*, 15, 2015, Mar del Plata, Argentina. Disponível em: https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/136064/101_00175.pdf?sequence=1. Acesso em: 15 set. 2023.

MACIEL, Alderlândia da Silva. **A universidade e o princípio da indissociabilidade entre ensino pesquisa e extensão: utopia ou realidade?** Rio Branco, AC: Edufac, 2018 .

MARQUES, Fabrício. Desigualdade em colaborações é questão de integridade científica, aponta Conferência Mundial. **Pesquisa FAPESP**, São Paulo, ed. 37, jul. 2022. Disponível em:

<https://revistapesquisa.fapesp.br/desigualdade-em-colaboracoes-e-questao-de-integridade-cientifica-aponta-conferencia-mundial/>. Acesso em: 29 jun. 2023.

National Institutes of Health Office of the Director. **Guidelines and Policies for the conduct of research in the Intramural Research Program at NIH**. Seventh Edition, 2021. Disponível em: https://oir.nih.gov/system/files/media/file/2021-11/guidelines-conduct_research.pdf. Acesso em: 29 jun. 2023.

PEREIRA, Daniervelin Renata Marques. Os impactos da ciência aberta na divulgação científica. **Leitura: Teoria & Prática**, Campinas, São Paulo, v. 40, n. 86, p. 69-86, 2022.

RIBEIRO, NIVALDO CALIXTO. **Ciência Aberta em universidades públicas federais brasileiras: políticas, ações e iniciativas**. 2022. 371 f. Tese (Doutorado em Gestão e Organização do conhecimento). Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2022. Disponível em: https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=11801664. Acesso em 20 jun. 2023.

SILVEIRA, L. et al. Ciência aberta na perspectiva de especialistas brasileiros: proposta de taxonomia. **Encontros Bibli: revista eletrônica de biblioteconomia e ciência da informação**, Florianópolis, SC, v. 26, p. 01-30, 2021. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/eb/article/view/79646>. Acesso em 23 mar. 2023.

SILVEIRA, Lúcia da et al. Taxonomia da Ciência Aberta: revisada e ampliada. **Encontros Bibli: revista eletrônica de biblioteconomia e ciência da informação**, Florianópolis, SC, v. 28, p. 1–22, 2023. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/eb/article/view/91712>. Acesso em: 29 fev. 2024.

UFG. Universidade Federal de Goiás. **Guia de Integridade Acadêmica**. Goiânia, GO: Comitê de Integridade Acadêmica (CIA), 2022. Disponível em: https://files.cercomp.ufg.br/web/up/680/o/UFG_-_Guia_de_Integridade_Acad%C3%AAmica.pdf. Acesso em: 28 jun. 2023.

UFRJ. Universidade Federal do Rio de Janeiro. **Política Institucional de Boas Práticas e Integridade em Pesquisa**. Seropédica, RJ: Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-graduação da UFRJ, 2021. Disponível em: <https://portal.ufrj.br/wp-content/uploads/2022/05/1-Deliberacao-CEPE-no-473-2021-Cria-a-Politica-Institucional-de-Boas-Praticas-e-Integridade-na-Pesquisa-da-UFRJ.pdf>. Acesso em: 29 jun. 2023.

UKRIO. UK Research Integrity Office. **Code of Practice for Research** - Promoting good practice and preventing misconduct. 2023. Disponível: <https://ukrio.org/wp-content/uploads/UKRIO-Code-of-Practice-for-Research.pdf>. Acesso em: 29 jun. 2023.

UNESCO. Conferência Geral da Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura. **Recomendação da UNESCO sobre Ciência Aberta**. Brasília, Escritório da UNESCO Brasília, 2022. Disponível em: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000379949_por. Acesso em: 29 abr. 2022.

UNICAMP. Universidade Estadual de Campinas. **Política Institucional de Boas Práticas e Integridade em Pesquisa da Unicamp**. Campinas, SP: Conselho Universitário, 2020. Disponível em: <https://www.pg.unicamp.br/norma/23868/0>. Acesso em 26 jun. 2023.

XXIII Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação – ENANCIB
Aracaju-SE – 06 a 10 de novembro de 2023

USP. Universidade de São Paulo. **Guia de Boas Práticas Científicas**. São Paulo, SP: Pró-Reitoria de Pesquisa da USP, 2019. Disponível em: https://prp.usp.br/wp-content/uploads/sites/649/2016/05/PRP_Guia-de-Boas-Pr%C3%A1ticas-Cientificas_2019_2-1.pdf. Acesso em: 26 jun. 2023.