

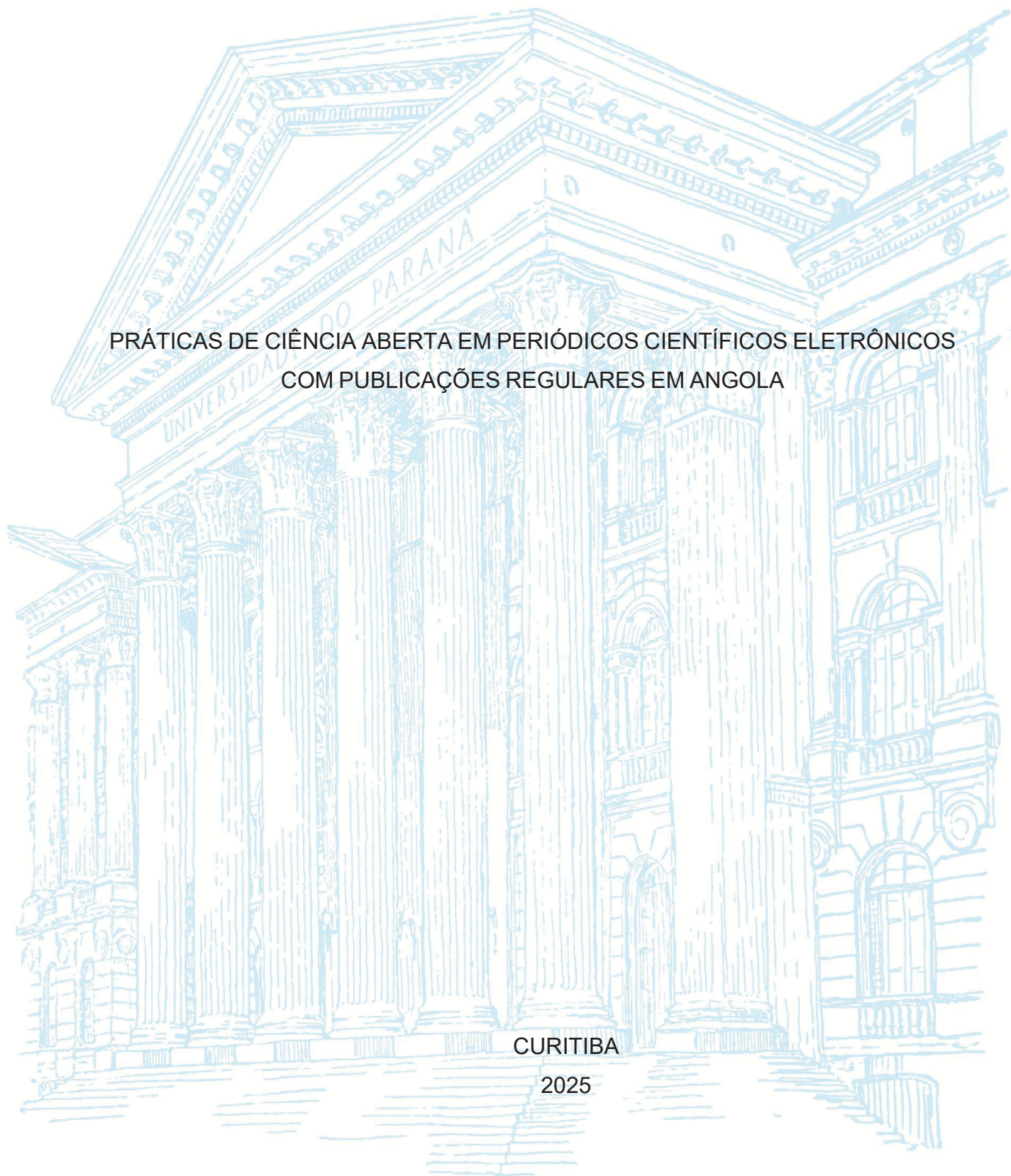
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

VIVAZ ERNESTO FRANCISCO BANDEIRA

PRÁTICAS DE CIÊNCIA ABERTA EM PERIÓDICOS CIENTÍFICOS ELETRÔNICOS
COM PUBLICAÇÕES REGULARES EM ANGOLA

CURITIBA

2025



Vivaz Ernesto Francisco Bandeira

PRÁTICAS DE CIÊNCIA ABERTA EM PERIÓDICOS CIENTÍFICOS ELETRÔNICOS
COM PUBLICAÇÕES REGULARES EM ANGOLA

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Gestão da Informação, Universidade Federal do Paraná, como requisito para Obtenção do grau de Mestrado em Gestão da Informação.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Paula Carina de Araújo
Co-Orientadora: Prof.^a Dr.^a Juliana Lazzarotto Freitas

CURITIBA
2025

DADOS INTERNACIONAIS DE CATALOGAÇÃO NA PUBLICAÇÃO (CIP)
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SISTEMA DE BIBLIOTECAS – BIBLIOTECA DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS

Bandeira, Vivaz Ernesto Francisco

Práticas de ciência aberta em periódicos científicos eletrônicos
com publicações regulares em Angola / Vivaz Ernesto Francisco
Bandeira .- 2025.

1 recurso on-line: PDF.

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal do Paraná, Setor de
Ciências Sociais Aplicadas, Programa de Pós-Graduação em Gestão
da Informação.

Orientador: Profa. Dra. Paula Carina de Araújo.

Coorientadora: Profa. Dra. Juliana Lazzarotto Freitas.

1. Gestão da Informação. 2. Ciência da informação. 3. Periódicos
eletrônicos. 4. Publicações científicas - Periódicos. 5. Serviços de
informação - Angola. I. Araújo, Paula Carina de. II. Freitas, Juliana
Lazzarotto. III. Universidade Federal do Paraná. Setor de Ciências
Sociais Aplicadas. Programa de Pós-Graduação em Gestão da
Informação. IV. Título.

Bibliotecária: Kathya Fecher Dias – CRB-9/2198

ATA Nº142025

**ATA DE SESSÃO PÚBLICA DE DEFESA DE MESTRADO PARA A OBTENÇÃO DO
GRAU DE MESTRE EM GESTÃO DA INFORMAÇÃO**

No dia vinte e nove de abril de dois mil e vinte e cinco às 09:30 horas, na sala 122 Videoconferência PPGCONT, UFPR - Setor de Ciências Sociais Aplicadas, 1º Andar Jardim Botânico, foram instaladas as atividades pertinentes ao rito de defesa de dissertação do mestrando **VIVAZ ERNESTO FRANCISCO BANDEIRA**, intitulada: **PRÁTICAS DE CIÊNCIA ABERTA EM PERIÓDICOS CIENTÍFICOS ELETRÔNICOS COM PUBLICAÇÕES REGULARES EM ANGOLA**, sob orientação da Profa. Dra. PAULA CARINA DE ARAUJO. A Banca Examinadora, designada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação GESTÃO DA INFORMAÇÃO da Universidade Federal do Paraná, foi constituída pelos seguintes Membros: PAULA CARINA DE ARAUJO (UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ), CATERINA MARTA GROPOSO PAVAO (UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL), EURICO WONGO GUNGULA (UNIVERSIDADE OSCAR RIBAS), RODRIGO EDUARDO BOTELHO FRANCISCO (UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ). A presidência iniciou os ritos definidos pelo Colegiado do Programa e, após exarados os pareceres dos membros do comitê examinador e da respectiva contra argumentação, ocorreu a leitura do parecer final da banca examinadora, que decidiu pela APROVAÇÃO. Este resultado deverá ser homologado pelo Colegiado do programa, mediante o atendimento de todas as indicações e correções solicitadas pela banca dentro dos prazos regimentais definidos pelo programa. A outorga de título de mestre está condicionada ao atendimento de todos os requisitos e prazos determinados no regimento do Programa de Pós-Graduação. Nada mais havendo a tratar a presidência deu por encerrada a sessão, da qual eu, PAULA CARINA DE ARAUJO, lavrei a presente ata, que vai assinada por mim e pelos demais membros da Comissão Examinadora.

CURITIBA, 29 de Abril de 2025.

Assinatura Eletrônica

17/05/2025 00:33:23.0

PAULA CARINA DE ARAUJO

Presidente da Banca Examinadora

Assinatura Eletrônica

08/07/2025 12:28:38.0

CATERINA MARTA GROPOSO PAVAO

Avaliador Externo (UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO
SUL)

Assinatura Eletrônica

26/05/2025 12:36:06.0

EURICO WONGO GUNGULA

Avaliador Externo (UNIVERSIDADE OSCAR RIBAS)

Assinatura Eletrônica

14/05/2025 16:02:28.0

RODRIGO EDUARDO BOTELHO FRANCISCO

Avaliador Interno (UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ)

TERMO DE APROVAÇÃO

Os membros da Banca Examinadora designada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação GESTÃO DA INFORMAÇÃO da Universidade Federal do Paraná foram convocados para realizar a arguição da Dissertação de Mestrado de **VIVAZ ERNESTO FRANCISCO BANDEIRA**, intitulada: **PRÁTICAS DE CIÊNCIA ABERTA EM PERIÓDICOS CIENTÍFICOS ELETRÔNICOS COM PUBLICAÇÕES REGULARES EM ANGOLA**, sob orientação da Profa. Dra. PAULA CARINA DE ARAUJO, que após terem inquirido o aluno e realizada a avaliação do trabalho, são de parecer pela sua APROVAÇÃO no rito de defesa.

A outorga do título de mestre está sujeita à homologação pelo colegiado, ao atendimento de todas as indicações e correções solicitadas pela banca e ao pleno atendimento das demandas regimentais do Programa de Pós-Graduação.

CURITIBA, 29 de Abril de 2025.

Assinatura Eletrônica
17/05/2025 00:33:23.0
PAULA CARINA DE ARAUJO
Presidente da Banca Examinadora

Assinatura Eletrônica
08/07/2025 12:28:38.0
CATERINA MARTA GROPOSO PAVAO
Avaliador Externo (UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL)

Assinatura Eletrônica
26/05/2025 12:36:06.0
EURICO WONGO GUNGULA
Avaliador Externo (UNIVERSIDADE OSCAR RIBAS)

Assinatura Eletrônica
14/05/2025 16:02:28.0
RODRIGO EDUARDO BOTELHO FRANCISCO
Avaliador Interno (UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ)

À minha mãe, Ana Bandeira (*in memoriam*).

AGRADECIMENTOS

Neste espaço, registro meus sinceros agradecimentos a Deus, pelo precioso dom da vida que fundamenta todas as minhas realizações. Manifesto igualmente minha profunda gratidão às Professoras Paula Carina de Araújo, minha orientadora, e Juliana Lazzarotto Freitas, co-orientadora, por acreditarem em meu potencial e dedicarem seu tempo e expertise à orientação deste trabalho, o qual me proporcionou aprendizados inestimáveis.

Estendo meus agradecimentos a todos os professores, colegas, amigos e familiares, cujo incentivo foi essencial para que eu continuasse nessa jornada. Em especial, expresso minha gratidão à Simone Batista, pelas orientações administrativas, sempre precisas, e pelas palavras de encorajamento, bem como à turma de mestrado de 2023/2024, pelos ricos momentos de troca acadêmica, que contribuíram significativamente para minha formação no âmbito do Programa de Pós-Graduação em Gestão da Informação (PPGGI).

À Curina Bandeira, esposa e companheira em todos os momentos, deixo minha mais profunda gratidão, pois sem você este percurso não teria sido exequível. Aos meus filhos, Aristides, Crisvaldo e Ana Cris, por me ensinarem a ser pai e encherem a minha vida de memórias indelévels.

Por rezear a omissão de nomes que merecem igual reconhecimento, dirijo meu agradecimento a todas as pessoas que, de forma direta ou indireta, contribuíram para minha caminhada acadêmica.

Com eterna gratidão, muito obrigado a todos.

“Everyone has the right freely to participate in the cultural life of the community, to enjoy the arts and to share in scientific advancement and its benefits.

Everyone has the right to the protection of the moral and material interests resulting from any scientific, literary or artistic production of which he is the author”

(UN, 1948).

PREÂMBULO

A sugestão de incluir um preâmbulo, feita pelo Professor Rodrigo, durante a qualificação do projeto de pesquisa, causou certa surpresa. Por um lado, adorei a oportunidade de ter um espaço onde pudesse escrever na primeira pessoa e compartilhar um pouco da minha trajetória, que, de alguma forma, influenciou as escolhas e os caminhos que me trouxeram até este momento. Por outro lado, enfrentei o desafio de decidir o que registrar, já que sempre considero difícil escrever sobre mim mesmo. Assumi o desafio e aqui estou para tecer algumas linhas de uma teia maior e complexa, que podem ajudar o leitor a compreender o percurso, do qual esta dissertação faz parte.

Minha trajetória acadêmica e profissional tem sido uma jornada repleta de aprendizado, marcada pelo desejo constante de transformar a educação e a ciência em ferramentas poderosas para o desenvolvimento. Em Angola, dei início a esse caminho em 2012, atuando inicialmente como técnico administrativo e, posteriormente, como docente colaborador na Universidade Agostinho Neto (UAN). Nesse período, tive o privilégio de interagir com estudantes e colegas das mais diversas origens. Esse ambiente dinâmico me ensinou a valorizar o pensamento crítico e a inovação como bases para o aprendizado, ao mesmo tempo que aprofundou minha paixão pelo ensino superior. Foi lá que compreendi, de maneira mais ampla, os desafios enfrentados pelas Instituições Ensino Superior no esforço por realizar a sua tripla missão de ensino, pesquisa e extensão.

Além de ensinar, mergulhei no universo da comunicação científica como membro da comissão editorial da revista científica do então Instituto Superior de Ciências da Saúde (ISCISA) da UAN. Esse papel foi decisivo para que eu começasse a trabalhar na avaliação de manuscritos, desempenhando um papel direto na produção e na divulgação do conhecimento em Angola. Em 2017, ao ser nomeado Chefe do Departamento de Intercâmbio Internacional da UAN, passei a mediar diálogos sobre iniciativas de intercâmbio e de projetos científicos que uniam pesquisadores nacionais e internacionais, ampliando perspectivas e reforçando a importância da colaboração global. Essa experiência acendeu em mim um profundo interesse pela ciência aberta, destacando a urgência de tornar o conhecimento acessível a todos, especialmente no contexto de Angola, onde os recursos para pesquisa são limitados.

Outro capítulo marcante da minha trajetória foi minha atuação como quadro sênior no governo angolano em 2019, quando assumi o cargo de Diretor Adjunto do Gabinete da Ministra das Pescas e do Mar. Durante esse período, aprofundei meu entendimento sobre as políticas públicas direcionadas à ciência e tecnologia no país e obtive uma perspectiva privilegiada sobre a influência direta das decisões políticas no ensino superior e na produção científica, uma vez que aquele Ministério tinha sob sua tutela uma Academia de Pescas e vários institutos de ensino e de investigação científica, voltados ao setor das pescas e do mar.

Em 2022, quando cheguei ao Brasil, reencontrei o Loy Gonçalves, um amigo e colega da UAN, que nesse ano frequentava o mestrado em Gestão da Informação na UFPR. Assim que soube disso, acessei o *site* do Programa e fiquei bastante interessado. Nesse período, também tive a oportunidade de participar de dois cursos de curta duração na Universidade Federal do Paraná. Esses cursos, conduzidos pela Professora Paula Carina de Araújo, abordavam temas como plágio e gestão de dados científicos dentro do contexto da ciência aberta. Foi nesse momento que me aprofundei na literatura sobre o assunto e comecei a dar forma às ideias acumuladas ao longo da minha trajetória acadêmica e profissional, iniciada ainda em Angola.

O contato frequente com a produção científica de pesquisadores brasileiros, no campo da ciência aberta, ampliou significativamente a minha visão sobre os desafios enfrentados por diversas instituições que atuam no campo da ciência e, também, me ajudou a compreender os desafios das instituições que compõem o Sistema Nacional de Ciência em Angola. Entre esses desafios, destaca-se a adoção de práticas de ciência aberta, um tema central que tem despertado reflexões e discussões importantes.

Ainda em 2022, com o objetivo de estreitar minha relação com o Programa de Pós-Graduação em Gestão da Informação (PPGGI), decidi me inscrever como aluno externo na disciplina de Redação Científica. Essa experiência foi crucial para estruturar o projeto de pesquisa que submeti ao processo seletivo, em agosto do mesmo ano, tendo sido admitido para cursar o mestrado na área.

Ao ser aprovado, iniciei uma trajetória acadêmica marcada não apenas por aprendizado e pesquisa, mas também por um dos episódios mais desafiadores da minha vida: o falecimento da minha mãe, em junho de 2023. Este trabalho é dedicado a ela, cuja memória permanece como uma fonte de inspiração e força. O luto deixou

suas marcas profundas, e seu peso emocional se fundiu à complexidade de mergulhar nas vastas leituras sobre ciência aberta. Nesse cenário, as perguntas acabaram sendo mais numerosas que as respostas, incluindo durante a pesquisa, considerando os muitos caminhos ainda pouco explorados nesse campo.

Ao incluir um preâmbulo nesta dissertação, quis dividir com o leitor pedaços da minha jornada pessoal e acadêmica para convidá-lo a refletir comigo sobre as contribuições que construí ao longo desse período, contribuições essas que encontram seu lugar nas discussões acerca das práticas de ciência aberta em periódicos científicos eletrônicos de Angola. Cada página desta dissertação carrega não apenas conhecimento adquirido ao longo dessa caminhada, mas também as vivências e o resultado do esforço em trazer novas perspectivas para um tema de tamanha relevância.

RESUMO

A Ciência Aberta é um movimento social que reivindica e propõe um modo mais aberto, transparente, democrático, colaborativo, inclusivo e equitativo de fazer ciência. Como tema de pesquisa, tem sido ampla e intensamente estudada sob uma variedade de possibilidades, sendo o tópico das práticas de ciência aberta em periódicos científicos eletrônicos uma dessas possibilidades. A adoção de práticas de ciência aberta em periódicos científicos eletrônicos tem crescido globalmente, incluindo em Angola. Esta pesquisa tem como objetivo investigar as práticas de ciência aberta em periódicos científicos eletrônicos angolanos, com periodicidades regulares, tendo como objetivos específicos identificar práticas de ciência aberta, descrever os periódicos científicos eletrônicos de Angola, verificar as práticas de ciência aberta atualmente empregadas e propor novas práticas de ciência aberta para esses periódicos. Metodologicamente, a pesquisa é aplicada, descritiva, bibliográfica e documental. Com base na literatura e no fluxo editorial do *Public Knowledge Project* incorporada na plataforma *Open Journal System*, foi criado um protocolo de observação para analisar as práticas de ciência aberta. Após caracterizar as revistas científicas eletrônicas de Angola, foram verificadas as práticas em uso e propostas novas práticas com base na literatura existente. A proposta foi construída por meio da integração das práticas de ciência aberta identificadas em revistas científicas de Angola com outras práticas mencionadas na literatura que ainda não foram implementadas. Como resultado, o estudo identificou a incorporação de práticas de ciência aberta em diversas fases do processo editorial. Constatou-se que, entre as oito revistas avaliadas, todas criadas entre os anos de 2012 e 2023, seis estão vinculadas a Instituições de Ensino Superior. Observou-se também que há maior adesão de práticas relacionadas com as políticas editoriais e a garantia de acessibilidade nas páginas *Web*. No entanto, identificou-se a não adesão de práticas referentes à divulgação científica e ao uso de métricas alternativas: apenas uma revista reportou o emprego consistente das redes sociais digitais nesse contexto. Os achados ofereceram uma visão abrangente das práticas vigentes e subsidiaram a proposição de práticas de ciência aberta capazes de fortalecer os periódicos científicos eletrônicos de Angola, no contexto da Ciência Aberta.

Palavras-chave: Ciência Aberta; práticas de ciência aberta; periódicos científicos eletrônicos; Angola.

ABSTRACT

Open Science is a social movement that demands and proposes a more open, transparent, democratic, collaborative, inclusive and equitable way of doing science. As a research topic, it has been widely and intensively studied under a variety of possibilities, with the topic of open science practices in electronic scientific journals being one of these possibilities. The adoption of open science practices in electronic scientific journals has grown globally, including in Angola. This research aims to investigate open science practices in Angolan electronic scientific journals, with regular periodicities, with the specific objectives of identifying open science practices, describing Angolan electronic scientific journals, verifying the open science practices currently employed and proposing new open science practices for these journals. Methodologically, the research is applied, descriptive, bibliographic and documentary. Based on the literature and the editorial flow of the Public Knowledge Project incorporated into the Open Journal System platform, an observation protocol was created to analyze open science practices. After characterizing Angola's electronic scientific journals, the practices in use were verified and new practices were proposed based on the existing literature. The proposal was constructed by integrating the open science practices identified in Angolan scientific journals with other practices mentioned in the literature that have not yet been implemented. As a result, the study identified the incorporation of open science practices in various phases of the editorial process. It was found that, among the eight journals evaluated, all created between 2012 and 2023, six of them are linked to Higher Education Institutions. It was also observed that there is greater adherence to practices related to editorial policies and the guarantee of accessibility on Web pages. However, the non-adherence of practices related to scientific dissemination and the use of alternative metrics was identified: only one journal reported the consistent use of digital social networks in this context. The findings offered a comprehensive view of current practices and supported the proposal of open science practices capable of strengthening Angola's electronic scientific journals, in the context of Open Science.

Keywords: Open Science; open science practices; electronic scientific journals; Angola.

RESUMEN

Ciencia Abierta es un movimiento social que exige y propone una forma más abierta, transparente, democrática, colaborativa, inclusiva y equitativa de hacer ciencia. Como tema de investigación, ha sido amplia e intensamente estudiado bajo una variedad de posibilidades, siendo el tema de las prácticas de ciencia abierta en revistas científicas electrónicas una de estas posibilidades. La adopción de prácticas de ciencia abierta en revistas científicas electrónicas ha crecido a nivel mundial, incluso en Angola. Esta investigación tiene como objetivo investigar las prácticas de ciencia abierta en las revistas científicas electrónicas angoleñas, con periodicidad regular, con los objetivos específicos de identificar prácticas de ciencia abierta, describir las revistas científicas electrónicas en Angola, verificar las prácticas de ciencia abierta actualmente empleadas y proponer nuevas prácticas de ciencia abierta para estas revistas. Metodológicamente, la investigación es aplicada, descriptiva, bibliográfica y documental. A partir de la literatura y el flujo editorial del Public Knowledge Project incorporado a la plataforma Open Journal System, se creó un protocolo de observación para analizar prácticas de ciencia abierta. Después de caracterizar las revistas científicas electrónicas en Angola, se verificaron las prácticas en uso y se propusieron nuevas prácticas basadas en la literatura existente. La propuesta se construyó a través de la integración de prácticas de ciencia abierta identificadas en revistas científicas de Angola con otras prácticas mencionadas en la literatura que aún no han sido implementadas. Como resultado, el estudio identificó la incorporación de prácticas de ciencia abierta en diferentes fases del proceso editorial. Se encontró que, entre las ocho revistas evaluadas, todas creadas entre 2012 y 2023, seis están vinculadas a Instituciones de Educación Superior. También se observó que existe mayor adherencia a prácticas relacionadas con las políticas editoriales y la garantía de accesibilidad en las páginas web. Sin embargo, se identificó incumplimiento de prácticas relacionadas con la divulgación científica y el uso de métricas alternativas: sólo una revista informó el uso constante de las redes sociales digitales en este contexto. Los hallazgos ofrecieron una visión integral de las prácticas actuales y apoyaron la propuesta de prácticas de ciencia abierta capaces de fortalecer las revistas científicas electrónicas en Angola, en el contexto de la Ciencia Abierta.

Palabras clave: Ciencia Abierta; prácticas de ciencia abierta; revistas científicas electrónicas; Angola.

LISTA DE FIGURAS E GRÁFICO

FIGURA 1 – MODELO DE COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA - PROCESSOS	40
FIGURA 2 – <i>LAYOUT</i> DA PÁGINA DE UM PERIÓDICO CIENTÍFICO	49
FIGURA 3 – ESQUEMA CONCEITUAL SOBRE CIÊNCIA ABERTA	54
FIGURA 4 – ESCOLAS INTERPRETATIVAS SOBRE CIÊNCIA ABERTA	56
FIGURA 5 – GUARDA-CHUVA DA CIÊNCIA ABERTA	58
FIGURA 6 – TAXONOMIA DA CIÊNCIA ABERTA	61
FIGURA 7 – PROCESSO DE PRODUÇÃO DE CONHECIMENTO CIENTÍFICO	74
FIGURA 8 – PRESENÇA DA ELSEVIER NO PROCESSO DE PRODUÇÃO DO CONHECIMENTO CIENTÍFICO	75
FIGURA 9 – FLUXO DE TRABALHO DE UM PERIÓDICO CIENTÍFICO	80
FIGURA 10 – FLUXO EDITORIAL DOS PERIÓDICOS CIENTÍFICOS DA UFPR	82
FIGURA 11 – LICENÇAS <i>CREATIVE COMMONS</i> SEGUNDO A ABERTURA	86
FIGURA 12 – FLUXOGRAMA DE SELEÇÃO DAS REVISTAS CIENTÍFICAS	98
FIGURA 13 – ACESSIBILIDADE DA REVISTA ANGOLAN MINERAL, OIL AND GAS JOURNAL “AMOGJ”	116
FIGURA 14 – ACESSIBILIDADE DA REVISTA ANGOLANA DE CIÊNCIAS DA SAÚDE - RACSAÚDE	117
FIGURA 15 – ACESSIBILIDADE DA REVISTA RECIPEB: REVISTA CIENTÍFICO- PEDAGÓGICA DO BIÉ	118
FIGURA 16 – ACESSIBILIDADE DA REVISTA FARMHOUSE CIÊNCIA & TECNOLOGIA	119
FIGURA 17 – ACESSIBILIDADE DA REVISTA ACADEMICUS MAGAZINE	120
FIGURA 18 – ACESSIBILIDADE DA REVISTA SOL NASCENTE	121
FIGURA 19 – ACESSIBILIDADE DA REVISTA SAPIENTIAE	122
FIGURA 20 – ACESSIBILIDADE DA REVISTA ANGOLANA DE CIÊNCIAS-RAC	123
GRÁFICO 1 – ACESSIBILIDADE DAS PÁGINAS WEB DAS REVISTAS CIENTÍFICAS	115

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 – CINCO ESCOLAS DE PENSAMENTO SOBRE CIÊNCIA ABERTA	58
QUADRO 2 – PRINCIPAIS DOCUMENTOS SOBRE ACESSO ABERTO	66
QUADRO 3 – LINKS DE LINHA DO TEMPO SOBRE CIÊNCIA ABERTA	67
QUADRO 4 – TIPOS DE LICENÇAS <i>CREATIVE COMMONS</i>	85
QUADRO 5 – PRÁTICAS DE CIÊNCIA ABERTA EM PERIÓDICOS CIENTÍFICOS ELETRÔNICOS	92
QUADRO 6 – DESENHO DO ESTUDO QUANTO AOS OBJETIVOS, PROPÓSITOS E PROCEDIMENTOS	95
QUADRO 7 – REVISTAS CIENTÍFICAS ELETRÔNICAS DE ANGOLA, ISSN E LINKS DE ACESSO	99
QUADRO 8 – REVISTAS CIENTÍFICAS ELETRÔNICAS DE ANGOLA SELECIONADAS PARA A PESQUISA	100
QUADRO 9 – REVISTAS CIENTÍFICAS ELETRÔNICAS DE ANGOLA SEGUNDO O ISSN E O ANO DE CRIAÇÃO	104
QUADRO 10 – REVISTAS CIENTÍFICAS ELETRÔNICAS DE ANGOLA SEGUNDO O ISSN E A PROVÍNCIA	105
QUADRO 11 – REVISTAS CIENTÍFICAS ELETRÔNICAS DE ANGOLA SEGUNDO O ISSN E OS RESPONSÁVEIS	106
QUADRO 12 – REVISTAS CIENTÍFICAS ELETRÔNICAS DE ANGOLA SEGUNDO O ESCOPO	108
QUADRO 13 – REVISTAS CIENTÍFICAS ELETRÔNICAS DE ANGOLA SEGUNDO A PERIODICIDADE	109
QUADRO 14 – REVISTAS CIENTÍFICAS ELETRÔNICAS DE ANGOLA SEGUNDO AS FONTES DE INDEXAÇÃO	111
QUADRO 15 – PRÁTICAS DE CIÊNCIA ABERTA NAS PÁGINAS WEB DAS REVISTAS CIENTÍFICAS	114
QUADRO 16 – REVISTAS CIENTÍFICAS ELETRÔNICAS DE ANGOLA SEGUNDO AS PRÁTICAS DE CIÊNCIA ABERTA NA ETAPA DE SUBMISSÃO	125

QUADRO 17 – REVISTAS CIENTÍFICAS ELETRÔNICAS DE ANGOLA SEGUNDO AS PRÁTICAS DE CIÊNCIA ABERTA NA ETAPA DE AVALIAÇÃO E REVISÃO	128
QUADRO 18 – REVISTAS CIENTÍFICAS ELETRÔNICAS DE ANGOLA SEGUNDO AS PRÁTICAS DE CIÊNCIA ABERTA NA ETAPA DE EDITORAÇÃO E PUBLICAÇÃO	130
QUADRO 19 – REVISTAS CIENTÍFICAS ELETRÔNICAS DE ANGOLA SEGUNDO AS PRÁTICAS DE DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA	132
QUADRO 20 – PROPOSTA DE PRÁTICAS DE CIÊNCIA ABERTA PARA PERIÓDICOS CIENTÍFICOS	135

LISTA DE ABREVIATURAS OU SIGLAS

AJOL	- African Journals Online
APC	- Article Processing Charge
AU	- African Union
BOAI	- Budapest Open Access Initiative
CLACSO	- Conselho Latino-americano de Ciências Sociais
CPLP	- Comunidade dos Países de Língua Portuguesa
DOAJ	- Directory of Open Access Journals
DRCA	- Diretório de Revistas Científicas de Angola
DUDH	- Declaração Universal dos Direitos Humanos
ECDES	- Estatuto da Carreira Docente do Ensino Superior
ECIC	- Estatuto da Carreira de Investigador Científico
EIFL	- Electronic Information for Libraries
ENCTI	- Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação
FIOCRUZ	- Fundação Oswaldo Cruz
FUNDECIT	- Fundação para o Desenvolvimento Científico e Tecnológico
IES	- Instituição de Ensino Superior
IDI	- Instituição de Investigação, Desenvolvimento e Inovação
ISCISA	- Instituto Superior de Ciências da Saúde
MESCTI	- Ministério do Ensino Superior, Ciência, Tecnologia e Inovação
MPLA	- Movimento Popular de Libertação de Angola
OAI	- Open Archives Initiative
OGE	- Orçamento Geral do Estado
OJS	- Open Journal System
PIB	- Produto Interno Bruno
PIDESC	- Pacto Internacional dos Direitos Econômicos, Sociais e Culturais
PKP	- Public Knowledge Project
PNCTI	- Política Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação
PPGGI	- Programa de Pós-Graduação em Gestão da Informação
RADDES	- Regulamento de Avaliação do Desempenho do Docente do Subsistema do Ensino Superior
RAnAA	- Repositório Angolano de Acesso Aberto

Redalyc	- Rede de Revistas Científicas da América Latina e Caribe, Espanha e Portugal
SADC	- Comunidade de Desenvolvimento da África Austral (Sigla em inglês)
TICs	- Tecnologias de Informação e Comunicação
UAEMex	- Universidad Autónoma del Estado de México
UAN	- Universidade Agostinho Neto
UFPR	- Universidade Federal do Paraná
UN	- United Nations
UNESCO	- United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization
UNITA	- União Nacional para a Independência Total de Angola
UÓR	- Universidade Óscar Ribas
WACREN	- West and Central African Research and Education Network

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	21
1.1	CONTEXTUALIZAÇÃO DO PROBLEMA	24
1.2	OBJETIVOS	33
1.2.1	Objetivo geral	33
1.2.2	Objetivos específicos	33
1.3	JUSTIFICATIVA	34
2	COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA E PERIÓDICOS CIENTÍFICOS	36
2.1	COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA	36
2.2	PERIÓDICOS CIENTÍFICOS, CONCEITO E HISTÓRICO	42
2.3.	PERIÓDICOS CIENTÍFICOS E TENDÊNCIAS ATUAIS	48
3	CIÊNCIA ABERTA E PERIÓDICOS CIENTÍFICOS	53
3.1	CONCEITO, DIMENSÕES E TAXONOMIA DA CIÊNCIA ABERTA	53
3.2	O MOVIMENTO CIÊNCIA ABERTA	62
3.3	POTENCIAL DA CIÊNCIA ABERTA, CRÍTICAS E PERSPECTIVA DOS DIREITOS HUMANOS ⁴²⁸	
4	PRÁTICAS DE CIÊNCIA ABERTA EM PERIÓDICOS CIENTÍFICOS	80
5	TRAJETÓRIA METODOLÓGICA	94
6	PRÁTICAS DE CIÊNCIA ABERTA EM PERIÓDICOS CIENTÍFICOS ELETRÔNICOS COM PERIODICIDADES REGULARES EM ANGOLA	101
6.1	PERFIL DAS REVISTAS CIENTÍFICAS ELETRÔNICAS DE ANGOLA	103
6.2	PRÁTICAS DE CIÊNCIA ABERTA NAS REVISTAS CIENTÍFICAS 36	112
6.2.1	Páginas <i>Web</i> das revistas	112
6.2.2	Etapa da submissão	124
6.2.3	Etapa de avaliação e revisão	127
6.2.4	Etapa de editoração e publicação	129
6.2.5	Práticas de divulgação científica	131
6.3	PROPOSTA DE PRÁTICAS DE CIÊNCIA ABERTA PARA	136
7	CONCLUSÕES	137
	REFERÊNCIAS	142
	APÊNDICE A – PROTOCOLO DE OBSERVAÇÃO DE PRÁTICAS DE CIÊNCIA ABERTA EM PERIÓDICOS CIENTÍFICOS ELETRÔNICOS	157

1 INTRODUÇÃO

Desde o seu surgimento, os periódicos científicos¹ serviram como canal de comunicação dos resultados e descobertas alcançados pelos pesquisadores, por meio da pesquisa científica. Uma comunicação que era inicialmente entre pares, depois passou a abranger os demais públicos acadêmicos e não acadêmicos (Stumpf, 1996).

Observando as características e a função dos periódicos científicos atuais, que os diferenciam dos primeiros periódicos da década de 1665 (o *Journal des Sçavants*, na França, e o *Philosophical Transactions da Royal Society of London*, na Inglaterra), percebe-se que houve um conjunto de mudanças significativas (Mueller, 2000). É inegável que o advento da *Internet* e de Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs), foram responsáveis por muitas dessas mudanças, tendo sido determinantes para o surgimento dos periódicos científicos eletrônicos (Ribeiro *et al.*, 2022).

Neste contexto, os periódicos científicos eletrônicos possibilitaram, por exemplo, o acesso de leitores a conteúdo *online*, a complexificação de hipertextos e hipermídia, a rapidez nas tiragens dos números e dossiês, o armazenamento de maior quantidade de informação, o que também impulsionou o aparecimento dos repositórios de periódicos científicos (Stumpf, 1996; Mattar, 2005; Gruszynski, 2007; Shintaku; Sales, 2019). Isso impactou os modos de produção e circulação do conhecimento científico, assim como as diferentes formas humanas de apropriação desse conhecimento. Primeiro, aumentou exponencialmente a produção científica mundial, principalmente nos países desenvolvidos, onde a *Internet* e as TICs já eram frequentemente utilizadas no trabalho científico e, em seguida, as editoras comerciais começaram a privatizar os processos e produtos científicos, como por exemplo, revistas científicas, artigos científicos, *softwares* e códigos-fonte, cobrando altas taxas de assinatura a quem quisesse ter acesso (Lessig, 2004).

¹ O termo “periódico científico” difere do termo “revista científica”, uma vez que o primeiro é mais abrangente e engloba (além das próprias revistas científicas) outras formas de publicações, como por exemplo anais de congresso e atas de eventos científicos, que são publicados periodicamente (ABNT, 2002). Em síntese, pode-se dizer que uma revista científica é um periódico científico, mas nem todo o periódico científico é uma revista científica. Apesar dessa distinção, nesta pesquisa, os dois termos serão utilizados como sinônimos, isto é, ambos serão utilizados para se referir às revistas científicas.

As barreiras no acesso aos bens intelectuais e culturais de origem científica, produzidos com financiamentos públicos, provocaram descontentamento entre a comunidade científica, o que fez surgir um movimento mundial, a que se chama ciência aberta. Este movimento social de cientistas e outros interessados que atuam no campo da ciência, reivindica e propõe um modo diferente de fazer ciência, que seja mais *aberto, transparente, democrático, colaborativo, inclusivo e justo*, o qual também se chama ciência aberta (Posada; Chen, 2018; Clínio, 2019).

Nesta acepção, o termo apresenta-se como um signo guarda-chuva que abriga, dentre outras, as dimensões de acesso aberto, dados abertos, caderno aberto de laboratório, recursos educacionais abertos, código aberto, redes sociais científicas, ciência cidadã e revisão por pares aberta (Fiocruz, 2024), podendo cada uma destas dimensões ser objeto de pequenos movimentos (Jacobetty, 2010; Cardoso; Jacobetty; Duarte, 2012; Albagli, 2019). Por carrear esta dupla acepção, o termo ciência aberta refere-se tanto ao movimento social circunscrito ao campo da ciência, como ao modo de fazer ciência, que se concretiza nas práticas científicas, conhecidas como práticas de ciência aberta (Jacobetty, 2010; Albagli, 2019; Silva; Silveira, 2019; Lima, 2020).

No contexto internacional, a Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura (UNESCO, sigla em inglês), em sua recomendação de 2021, encoraja o movimento Ciência Aberta, ao considerar a ciência como empreendimento colaborativo, que permite o compartilhamento de conhecimentos e descobertas, assim como a revisão por pares, privilegiando relações e interações entre as pessoas e o uso destes conhecimentos em benefício da humanidade (UNESCO, 2021).

Apesar de algumas críticas², o movimento Ciência Aberta tem avançado em seus propósitos. No contexto dos periódicos científicos eletrônicos, uma série de práticas têm sido adotadas, tais como a revisão por pares aberta, o acesso aberto, os

²A despeito da grande aderência ao movimento ciência aberta, por parte de governos, instituições e pesquisadores, algumas perspectivas críticas têm questionado tanto o consenso em torno das propostas deste movimento, quanto a sua legitimidade enquanto movimento social oriundo do Norte Global (Sánchez-Tarragó, 2020). Um dos argumentos utilizados pelos críticos é a desigualdade entre países do centro e países da periferia mundial, no que diz respeito ao acesso ao conhecimento científico, já que os países do Norte Global se encontram em posições vantajosas, em relação a toda infraestrutura tecnológica, aos recursos humanos e financeiros para desenvolver pesquisas, além de que, aos países do Sul é imposto um conjunto de critérios de avaliação da ciência e sua produção, praticamente inatingíveis, a menos que recorram àqueles países do Norte, resultando na contínua dependência (Beigel, 2013).

dados abertos, a aceitação de manuscritos já publicados em forma de *preprint*, a publicação de artigos de dados e *datasets*, a utilização de métricas alternativas, entre outras (Shintaku; Sales, 2019; Araújo; Lopes, 2021; Córdoba, 2022).

As práticas de ciência aberta tornam os periódicos científicos eletrônicos mais transparentes e possibilitam o acesso aberto e democrático ao conhecimento científico, maior visibilidade às publicações e seus autores, além de garantir maior reprodutibilidade dos dados e replicabilidade da pesquisa (Anderson *et al.*, 2019; Efendic; van Zyl, 2019). Nesta senda, estas práticas associadas aos periódicos científicos eletrônicos, têm recebido maior interesse por parte da comunidade científica (Appel; Lujano; Albagli, 2018; Appel *et al.*, 2020).

Num estudo recente sobre práticas de ciência aberta em periódicos científicos eletrônicos, que analisou a produção científica indexada nas bases de dados científicas Lens, Redalyc e LISTA (Bandeira; Silva; Araújo, 2025), constatou-se que alguns autores se interessam, de um modo geral, pelas práticas de ciência aberta (Isoglio; Echeverry-Mejía, 2019; Manco, 2023; Vallejo-Sierra; Pirela-Morillo; Tunjano-Huertas, 2023; Arza; Fressoli; López, 2017; Oliveira, *et al.*, 2023; Filippo; Sastrón-Toledo, 2023), enquanto outros analisam dimensões específicas, como dados abertos (Ross-Hellauer; Horbach, 2024; Di Nunzio, 2023), acesso aberto (Artigas; Gungula; Laakso, 2022), revisão por pares aberta e processos editoriais (Araújo, Lopes, 2021; Ahmed, Othman, 2021; Perković Paloš *et al.*, 2023; Irawan *et al.*, 2021), impacto e avaliação da pesquisa (Caballero-Rivero; Sánchez-Tarragó; Santos, 2019; Ismail *et al.*, 2022; Irawan, 2021) e políticas de ciência aberta em periódicos científicos (Hislop; Farrier; Roth, 2024; Araújo, *et al.*, 2021). Além disso, é possível verificar na literatura, estudos direcionados às práticas de ciência aberta em periódicos científicos de áreas do conhecimento específicas, tais como economia (Vlaeminck, 2021), odontologia (Santos *et al.*, 2024), medicina (Tarazona-Alvarez *et al.*, 2022), psicologia (Efendic; van Zyl, 2019; Kerig, 2020; Nutu *et al.*, 2019), e outras (Bouso; Sánchez-Avilés, 2020; Kashif Al-Ghita *et al.*, 2024; Ng *et al.*, 2024; Pathak *et al.*, 2024).

Para este estudo interessa o contexto específico de Angola, onde alguns estudos analisam as práticas de ciência aberta, focando-se nos processos de avaliação da ciência e, de forma específica, nas publicações em revistas científicas angolanas (Sousa, 2020), na experiência da Universidade Óscar Ribas, concernente à gestão de revistas científicas com o auxílio do *Open Journal System* (OJS) do *Public*

Knowledge Project (PKP) (Artigas; Gungula, 2020), no papel do acesso aberto nas Instituições de Ensino Superior (IES) de Angola (Artigas; Gungula; Laakso, 2022), no perfil das revistas científicas eletrônicas de Angola (Bandeira; Araújo, 2023) e nos repositórios digitais de acesso aberto, em sua relação com a comunicação e gestão da informação científica com vista à visibilidade da produção científica de Angola (Gonçalves, 2024). Embora existam esses estudos voltados à temática, ainda há lacunas, especialmente no que concerne às análises de práticas adotadas pelas revistas científicas de Angola, já que nenhum desses estudos analisa todas as revistas científicas de Angola com periodicidade regular, observando como essas práticas estão sendo empregadas ou podem ser potencialmente empregadas em todas as fases de um processo editorial que utiliza plataformas abertas de gestão de revistas científicas, como por exemplo o *Open Journal System* (OJS), descrito (em seu sítio <https://docs.pkp.sfu.ca/>), pelo *Public Knowledge Project* (PKP).

Ao observar a lacuna identificada, esta dissertação pretende contribuir com a investigação das práticas de ciência aberta empregadas ou com potencial de serem empregadas por periódicos científicos eletrônicos de Angola.

1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO DO PROBLEMA

A relevância das práticas de ciência aberta em periódicos científicos, como elementos fundamentais para o ecossistema da ciência, que contribuem para a abertura dos processos de produção, publicação, acesso e circulação do conhecimento científico, tornando-os mais transparente, colaborativo, democrático, inclusivo e justo, é evidenciada num contexto influenciado por vários fatores, entre os quais as perspectivas das Nações Unidas (UN, sigla em inglês) sobre a ciência.

As Nações Unidas, por meio da Declaração Universal dos Direitos Humanos (DUDH), adotada em 1948, considera a ciência como um direito humano, no rol dos direitos humanos da terceira geração/dimensão, agrupados sob a designação de “direitos econômicos, sociais e culturais”. Para conferir à ciência o estatuto de direito humano, esta organização de amplitude mundial, reservou ao artigo 27º da DUDH, as disposições segundo as quais “toda a pessoa tem o direito de tomar parte livremente [...] de fruir [...] e de participar no progresso científico e nos benefícios que deste

resultam”, do mesmo modo que “todos têm direito à proteção dos interesses morais e materiais ligados a qualquer produção científica, literária ou artística da sua autoria” (UN, 1948).

Outro importante instrumento de direito internacional, que compõe a Carta das Nações Unidas sobre os Direitos Humanos e reforça a ideia da ciência como um direito humano, enquanto a amplia, é o Pacto Internacional dos Direitos Econômicos, Sociais e Culturais (PIDESC) de 1966. Este Pacto apresenta na redação do seu artigo 15º, a abrangência do referido direito, ao explicitar que este inclui não só a participação dos indivíduos no progresso científico, fruição de suas aplicações, a liberdade indispensável à pesquisa científica, a proteção de suas criações e incentivo de colaborações nacionais e internacionais no domínio da ciência, mas também a garantia, por parte dos Estados-parte, do exercício desse direito (ONU, 1966).

Ainda no âmbito das Nações Unidas, e em harmonia com a sua visão sobre o direito à ciência, em 2021, a UNESCO emitiu uma recomendação aos Estados-membro, em que enfatizava a necessidade da implementação de práticas de ciência aberta em seus sistemas nacionais de ciência, tecnologia e inovação. A este respeito, a UNESCO advoga a combinação de práticas que possibilitam a abertura e o acesso ao conhecimento científico multilíngue, tanto quanto as colaborações científicas e a abertura nos processos de comunicação e avaliação do conhecimento científico (UNESCO, 2021).

Em África, a União Africana (AU, sigla em inglês), por meio da Carta Africana dos Direitos do Homem e dos Povos, corrobora em seu artigo 17º as perspectivas das Nações Unidas anteriormente mencionadas. O artigo refere que cada indivíduo é livre para participar da vida cultural de sua comunidade, beneficiando da proteção do Estado, de seus valores morais e tradicionais, reconhecidos pela comunidade (AU, 1981).

No âmbito da região austral, a Comunidade de Desenvolvimento da África Austral (SADC, sigla em inglês), em seu documento fundador³, estabelece como primeira estratégia de cooperação entre os Estados-Membros, a promoção da ciência e da tecnologia (SADC, 1992). Fora dessas organizações continentais e regionais, existem outras iniciativas africanas em prol da ciência aberta, como as iniciativas sul-

³ O documento fundador da SADC é constituído por uma Declaração e um Tratado.

africanas de adesão ao Programa Scientific Eletronic Library Online (SciELO), de 2009, e a criação de uma coleção nacional independente dentro da Rede SciELO, a SciELO SA, em 2013. Similarmente, assinala-se a adoção e a intenção de implementação de plataformas e repositórios de revistas científicas de acesso aberto, por parte de países como Argélia, Benin, Botswana, Burkina Faso, Costa do Marfim, República Democrática do Congo, Etiópia, Gana, Kênia, Lesotho, Malawi, Mali, Marrocos, Moçambique, Namíbia, Nigéria, Senegal, Tanzânia, Togo, Tunísia, Uganda, Zâmbia e Zimbábue, conforme o Relatório⁴ de Kuchma e Ševkušić (2024), resultante de um estudo promovido conjuntamente pelas Revistas Africanas Online (AJOL, sigla em inglês), EIFL⁵ e a Rede de Pesquisa e Educação da África Ocidental e Central (WACREN, sigla em inglês) .

As perspectivas das Nações Unidas, da União Africana e da Comunidade de Desenvolvimento da África Austral, tendem a ecoar no contexto de Angola, considerando que é um Estado-Membro dessas instâncias internacionais. Com efeito, estudar as práticas de ciência aberta em periódicos científicos eletrônicos deste país requer considerar não só as diversas problemáticas em torno do movimento da Ciência Aberta, mas também as especificidades do contexto temporal e sociocultural em que essas práticas se dão.

Por conseguinte, o contexto de Angola não pode ser dissociado das suas configurações sócio-histórica, política, econômica e cultural que, ao longo do tempo, impactaram as atividades de produção e publicação científica de seus pesquisadores. Trata-se não apenas de um país marcado pela diversidade cultural de seus povos, mas também de uma ex-colônia portuguesa que, após a proclamação da sua independência, a 11 de novembro de 1975, viu-se mergulhada numa guerra civil, ao longo de quase três décadas, até 2002, com consequências inestimáveis (Carvalho, 2008), que agravaram a situação de pobreza e de exclusão social da população em geral (Bandeira, 2023).

⁴Disponível em: <https://doi.org/10.5281/zenodo.12792474>

⁵Originalmente chamada de eIFL.net, a EIFL foi criada em janeiro de 1999, como uma iniciativa do então *Open Society Institute* (OSI), hoje conhecida como *Open Society Foundations* (OSF), uma Fundação que faz parte de uma rede de Fundações europeias. Em 2004, a EIFL passou a ser uma organização com fins não lucrativos, operando em países como Holanda, Itália, Lituânia, entre outros.

No campo da ciência, alguns fatores são fundamentais para entender o contexto em que as publicações científicas e os periódicos científicos ganham relevância, a saber: as metas fixadas em programas de governos da última década (que se refletem nos Plano Nacionais de Desenvolvimento e nas políticas públicas deste setor) e as inovações estatutárias e regulamentares no domínio do ensino superior, ciência, tecnologia e inovação.

Antes, porém, é necessário considerar que as políticas angolanas de ciência estão associadas às iniciativas públicas de implantação de Instituições de Ensino Superior (IES), principiadas no tempo colonial, com a criação dos Estudos Gerais Universitários de Angola, em 1962, apesar de haver registro de uma iniciativa de educação superior privada, criada pela igreja católica em 1958. Além de docentes universitários, as IES angolanas empregam parte dos pesquisadores do país, razão pela qual, historicamente as fronteiras entre políticas de ciência e políticas de ensino superior foram sempre líquidas (Bandeira, 2023).

Tal como referido, o ensino superior angolano foi, primeiramente, marcado pela presença colonial portuguesa e pelas iniciativas da Igreja Católica, sendo que o acesso ao ensino superior pelas classes sociais mais desfavorecidas era muito difícil (Carvalho, 2012). Em 1976, um ano após a Proclamação da Independência de Angola, foi criada a Universidade de Angola, uma IES de âmbito nacional que, mais tarde, em 1985, passou a chamar-se Universidade Agostinho Neto (UAN), tendo sido a única IES pública de Angola, até 2009 (Carvalho, 2012).

Em 2009, a UAN deixou de ser a única IES pública, ao serem criadas sete regiões académicas, por meio do Decreto nº 5/09, de 7 de abril, às quais juntou-se a oitava região, em 2014, à luz do Decreto nº 188/14, de 4 de agosto (Angola, 2009; 2014). Em 2020, a rede de IES públicas do país foi reorganizada por meio do Decreto Presidencial nº 285/20, de 29 de outubro, passando a ser composta por 11 Universidades públicas, conforme determinava o artigo 5º do referido Decreto Presidencial (Angola, 2020a).

Paralelamente a esta reorganização da rede de IES públicas de Angola, tal como apontado, os programas de governos⁶ e alguns dispositivos legais desempenharam um papel importante para fomentar as publicações em periódicos científicos como elementos fundamentais do sistema nacional de ciência, tecnologia e inovação. Os programas, os estatutos e regulamentos têm sido alinhados às normas da Constituição da República de Angola de 2010 (Constituição), a qual inscreve no seu capítulo III, entre os “direitos e deveres, económicos, sociais e culturais”, o artigo 79º, sobre o “direito ao ensino, cultura e desporto”, destacando em seu artigo nº 2 que “o Estado promove a ciência e a investigação científica e tecnológica” (Angola, 2010).

No primeiro dos cinco eixos do programa de governo referente ao período entre 2012 e 2017, denominado *consolidar a paz, reforçar a democracia e preservar a unidade e coesão nacional*, previa-se em seu subtópico 1.3.1.4., *assegurar a formação académica de nível superior, pós-graduação, mestrado e doutoramento* e no segundo eixo denominado *garantir os pressupostos básicos necessários do desenvolvimento*, em seu tópico 2.3., *promover e intensificar a formação de quadros altamente qualificados que satisfaçam as necessidades nacionais* (MPLA, 2012, p. 39). Apesar de serem insuficientes, as previsões deste programa apontavam já para a formação de pesquisadores e adequação do perfil de docentes do ensino superior, como elementos fundamentais do sistema nacional de ciência, tecnologia e inovação e do subsistema do ensino superior, sendo alinhadas à Constituição e demais instrumentos internacionais anteriormente referidos.

O programa de governo referente ao período 2017-2022, curiosamente sob o lema “melhorar o que está bem, corrigir o que está mal”, apresenta melhorias substanciais em suas propostas para o domínio da ciência, tecnologia e inovação e para o domínio do ensino superior. Estruturado em torno de nove políticas estratégicas de desenvolvimento, este programa de governo previa em sua segunda política, sobre *promover o desenvolvimento sustentável e diversificado, com inclusão económica e social e redução das desigualdades*, especificamente na alínea g) do subtópico IV.2.2.2, referente ao “domínio da ciência e tecnologia”, um conjunto de medidas que incluem a elaboração de uma Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (ENCTI), para implementar a Política Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação

⁶Os programas de governo aqui referidos, pertencem a um único partido político que governa Angola, desde 1975: o Movimento Popular de Libertação de Angola (MPLA).

(PNCTI) e construir uma rede nacional de instituições de investigação científica, desenvolvimento tecnológico e inovação (MPLA, 2017, p. 31).

Quanto ao ensino superior, este programa apresenta em sua terceira política estratégica, sob a designação “promover o desenvolvimento humano e bem estar dos angolanos, com inclusão econômica e social”, medidas específicas constantes do subtópico IV.3.2.6, que preconiza “elevar o nível de desenvolvimento humano dos angolanos [...]”, por meio de ações que se destinam a “melhorar a qualidade do ensino superior”, entre as quais a reorganização, regulamentação e consolidação da rede de IES, e a promoção da investigação científica, por meio de um Sistema Nacional de Garantia de Qualidade e de editoras científicas a nível das IES e Instituição de Investigação, Desenvolvimento e Inovação (IDI) (MPLA, 2017, p. 46).

O programa de 2017-2022 difere do de 2012-2017, posto que apresenta avanços nos domínios da ciência, tecnologia e inovação e no domínio do ensino superior, fato que pode estar relacionado à mudança de Presidente da República, ocorrida nas eleições gerais de 2022, e às influências de organizações internacionais que incentivam a adoção de práticas de ciência aberta. Embora tenha sido estruturado pelo mesmo partido político, o programa de 2017-2022 amplia as metas nacionais, que mais tarde vieram a ser concretizadas em várias políticas e instrumentos regulamentares, cuja vigência permeou o período de governo posterior (2022-2027), sendo exemplos disso o Estatuto da Carreira Docente do Ensino Superior (ECDES), aprovado pelo Decreto Presidencial nº 191/18, de 8 de agosto; o Estatuto da Carreira de Investigador Científico (ECIC), aprovado pelo Decreto Presidencial nº 109/19, de 2 de abril; o Regulamento de Avaliação do Desempenho do Docente do Subsistema do Ensino Superior (RADDSES), aprovado pelo Decreto Presidencial nº 121/20, de 27 de abril, entre outros.

Por seu turno, o programa de governo, referente ao período de 2022-2027, está estruturado em sete eixos. O terceiro eixo, sob a epígrafe “promover o desenvolvimento do capital humano, ampliando o acesso aos serviços de saúde, ao conhecimento e habilidades técnicas e científicas; promover a cultura e o desporto e estimular o empreendedorismo e a inovação”, compreende, entre outros, os subtópicos 3.3.3 “ensino superior” e 3.3.4 “ciência, tecnologia e inovação”.

Sobre o ensino superior, o programa de 2022-2027 apresenta medidas como “trabalhar para posicionar pelo menos Instituições do Ensino Superior do país entre

as 200 melhores da África” e “aumentar o número e a qualidade dos recursos humanos nas Instituições de Ensino Superior, qualificando o seu corpo docente ao nível de doutoramento e pós-doutoramento” (MPLA, 2022, p. 40-41). Quanto à ciência, tecnologia e inovação, o mesmo programa estabelece como meta “melhorar a posição de Angola no continente africano em matéria de ciência, tecnologia e inovação”, além de “potenciar a cooperação Sul-Sul para a realização conjunta de projetos de investigação científica e publicação dos artigos científicos”, premiar os “melhores investigadores do ano, de modo a incentivar a pesquisa pura e aplicada” e “aumentar o financiamento à ciência e à tecnologia para melhorar, de forma competitiva a produtividade científica em Angola, com vista a acelerar a investigação e desenvolvimento” (MPLA, 2022, p. 42).

Afora as previsões dos programas de governo, alguns estatutos e regulamentos corolários desses programas, aplicáveis às carreiras de docentes do ensino superior e de investigador científico, tiveram impacto direto na produção e publicações científicas em periódicos científicos. Um desses instrumentos é o sistema de avaliação de docentes (a maioria é concomitantemente, pesquisador), constante do Regulamento de Avaliação do Desempenho do Docente do Subsistema do Ensino Superior (RADDSES), o qual inclui a dimensão da produção e publicações científicas, estabelecendo os pontos para cada indicador (Angola, 2020b; Sousa, 2020).

O RADDSES define os parâmetros, as dimensões e indicadores a ter em conta na avaliação do docente, enquanto impulsiona a produção e publicação científicas, dos docentes (e pesquisadores), principalmente das IES públicas (Angola, 2020b). No caso destes últimos, as publicações em revistas científicas tornaram-se sobremaneira fundamentais para a progressão na carreira, a ponto de, por exemplo, não se poder transitar da categoria de Professor Auxiliar para as categorias seguintes, sem que se tenha artigos publicados em revistas científicas, nos dois anos anteriores à transição, conforme reza os artigos 20º, 21º e 22º do Estatuto da Carreira Docente do Ensino Superior (ECDES), conjugados com o artigo 7º do RADDSES, que fixa como período a ser avaliado, os dois anos imediatamente anteriores à avaliação (Angola, 2018; Angola, 2020b).

Por outro lado, o Estatuto da Carreira de Investigador Científico (ECIC), assim como o ECDES e o RADDSES enfatizam o importante papel que as publicações em revistas científicas têm para esta carreira. Para responder às exigências do ECDES e

do RADDSES, algumas IES de Angola criaram e mantêm revistas científicas, de maneira a incentivar os docentes e pesquisadores a publicarem artigos científicos, tendo em vista a adequação dos seus perfis às exigências legais.

Adicionalmente, no intuito de promover uma ciência que privilegie as práticas de ciência aberta, o governo angolano criou, em 2021, a Fundação para o Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FUNDECIT), cuja missão é implementar as políticas de ciência, tecnologia e inovação, financiando a pesquisa científica com recursos financeiros provenientes do Orçamento Geral do Estado (OGE) ou extra-OGE (Angola, 2021). As suas atividades de financiamento da pesquisa científica são regidas pelo Regulamento sobre o financiamento à pesquisa, aprovado pelo Decreto Executivo Conjunto nº 303/22, de 5 de agosto, do Ministério das Finanças e do MESCTI, o qual apresenta em seus artigos 18º e 19º, a obrigatoriedade de adotar as práticas de ciência aberta em projetos que venham a ser financiados pela FUNDECIT (Angola, 2022).

Diante deste quadro, Angola tem estado a marcar outros passos no sentido de implementar práticas de ciência aberta em periódicos científicos eletrônicos. Um dos sinais inequívocos desses passos é a participação de Angola, representada pela Universidade Óscar Ribas (UÓR), como co-organizadora da Cimeira Global sobre Acesso Aberto Diamante, juntamente com instituições como Redalyc, UAEMéx, AmeliCA, UNESCO, CLACSO, ANR, cOAlition S, OPERAS e Science Europe, realizada entre os dias 23 e 27 de outubro de 2023, em Toluca, México.

Gungula (2023) explica que a Cimeira Global sobre Acesso Aberto Diamante de 2023 teve como objetivo reunir os diversos atores do movimento Ciência Aberta, como editores de revistas científicas, instituições, organizações e especialistas que defendem a adoção de práticas de ciência aberta, vindos de todo o mundo, para um diálogo em torno do Acesso Aberto Diamante, tendo em vista as recomendações da UNESCO. Em sua visão, o evento sinaliza um importante passo desse país africano em direção à implementação de práticas de ciência aberta, associadas às revistas científicas e seus processos editoriais, para o que conta com colaborações internacionais (Gungula, 2023).

Outra iniciativa conjunta de Ciência Aberta, recentemente inaugurada em Angola, é a implementação do Repositório Angolano de Acesso Aberto (RAnAA), lançado durante a 1ª Conferência da Comunidade dos Países de Língua Portuguesa

(CPLP), realizada em Luanda, no período de 12 a 14 de junho de 2024. Segundo consta em sua página Web, o RAnAA foi criado pelo Ministério do Ensino Superior Ciência Tecnologia e Inovação (MESCTI), para “armazenar, disseminar, permitir o acesso e preservação de toda a produção científica nacional”, proveniente de IES e Centros de Investigação, tais como “artigos científicos e actas de eventos, trabalhos de fim de curso, dissertações de mestrado, teses de doutoramento, etc.” (RAnAA, 2024).

A criação do RAnAA foi baseada num Relatório elaborado pela UNESCO, Redalyc, AmeliCA e UÓR, com a colaboração do MESCTI, onde foram listadas algumas práticas de ciência aberta empregadas por periódicos científicos de Angola, com destaque para aquelas que estão ligadas ao acesso aberto e à colaboração científica entre autores de diferentes países, e foi recomendada a criação de uma Política Nacional de Acesso Aberto (RAnAA, 2024). Semelhantemente, estudos de Gungula, Artigas e Faustino (2020) e de Bandeira e Araújo (2023) constataram a implementação de algumas práticas de ciência aberta, pelos periódicos científicos de Angola.

Por fim, ações de incentivo para que seus docentes publiquem artigos científicos em periódicos de acesso aberto, têm sido encetadas pela Universidade Agostinho Neto (UAN), que é a maior e mais antiga IES pública do país. Uma dessas ações consiste na atribuição de uma rubrica de verbas, vulgarmente chamadas de “verbas do petróleo”, às suas Unidades Orgânicas (Faculdades, Institutos e Escolas Superiores) que apresentam produção científica, sendo o valor tanto mais alto, quanto maior for o número e a qualidade de itens referentes à sua produção científica. Sendo Angola um importante país africano produtor de petróleo, as denominadas “verbas do petróleo” são parte dos recursos financeiros provenientes da venda daquele recurso natural, canalizados diretamente para o Orçamento Geral do Estado (OGE) e, posteriormente, atribuídos à UAN, em forma de pequenas parcelas.

Outra ação de incentivo diz respeito à abertura anual de Edital (como por exemplo, o Edital nº 01-2024, de 21 de Maio, referente ao ano de 2024), para atribuição de prêmio em dinheiro, aos colaboradores (docentes, pesquisadores e pessoal administrativo), que apresentem artigos científicos publicados, preferencialmente, em revistas científicas que empregam práticas de ciência aberta. Nessas duas ações exige-se a indicação de *links* de acesso, seja da produção

científica de cada unidade orgânica que concorre à atribuição de verbas, seja da lista de publicações científicas de cada funcionário que, em resposta ao referido Edital, se candidata aos prêmios (UAN, 2024). Por outro lado, o Edital supracitado estipula que são liminarmente indeferidas as candidaturas que apresentem artigos científicos publicados em revistas científicas predatórias (UAN, 2024).

O panorama apresentado destacou a necessidade e a importância desta pesquisa no contexto de Angola. Além disso, serve como base para questionar as práticas de ciência aberta adotadas ou possíveis de serem implementadas por periódicos científicos eletrônicos angolanos, considerando sua identificação, caracterização e eventuais propostas adequadas ao contexto do país.

Assim, considerando o exposto, a presente pesquisa busca responder a seguinte pergunta: ***Como se caracterizam as práticas de ciência aberta empregadas ou com potencial de serem empregadas por periódicos científicos eletrônicos com periodicidades regulares em Angola?***

1.2 OBJETIVOS

Tendo em atenção a pergunta formulada, foram fixados os objetivos abaixo descritos, nomeadamente o objetivo geral e os objetivos específicos.

1.2.1 Objetivo geral

Investigar as práticas de ciência aberta empregadas ou com potencial de serem empregadas por periódicos científicos eletrônicos com periodicidades regulares em Angola.

1.2.2 Objetivos específicos

Tendo em vista o objetivo geral acima apresentado, são estabelecidos os seguintes objetivos específicos:

- a) Identificar as práticas de ciência aberta para periódicos científicos;
- b) Descrever os periódicos científicos eletrônicos com periodicidades regulares de Angola;
- c) Verificar as práticas de ciência aberta empregadas pelos periódicos científicos eletrônicos com periodicidades regulares de Angola;
- d) Propor práticas de ciência aberta para periódicos científicos eletrônicos com periodicidades regulares em Angola.

1.3 JUSTIFICATIVA

Desde o começo deste século, o tema da Ciência Aberta tem mobilizado sobremaneira o interesse da comunidade científica internacional, sendo atualmente uma das maiores tendências em pesquisas sobre ciência (Guimarães, 2014). A abordagem deste tema convoca múltiplos saberes e tem promovido espaços de construção colaborativa do conhecimento científico, em que participam autores de diferentes lugares e escolas, fazendo *jus* aos propósitos do movimento Ciência Aberta.

Sendo ampla e intensamente estudado, o tema da Ciência Aberta comporta em si uma variedade de possibilidades de pesquisa e o tópico das práticas de ciência aberta em periódicos científicos eletrônicos uma dessas possibilidades. São várias as razões que justificam a escolha deste tema, as quais estão descritas a seguir.

Assim, a pesquisa justifica-se, não só por tratar de práticas de ciência aberta em periódicos científicos eletrônicos, um tema que está em alta, mas também pela necessidade específica de se investigar sobre as práticas no contexto de Angola, como ficou demonstrado na contextualização do problema, para contribuir com o preenchimento da lacuna identificada na introdução deste documento, para somar-se aos demais estudos.

A pesquisa interessa a Angola, na medida em que o Governo ambiciona uma posição razoável do país, nos patamares científicos alcançados por outros países da Região, no âmbito de um cenário internacional marcado pela adesão cada vez maior de práticas de ciência aberta. A participação de Angola na Cimeira Global sobre

Acesso Aberto Diamante, em 2023, e o lançamento do Repositório Angolano de Acesso Aberto (RAnAA), em 2024, também sinalizam esse interesse.

Do mesmo modo, esse interesse foi sendo demonstrado por meio da criação de dispositivos regulamentares, com vista à implementação de práticas de ciência aberta, seja no sistema nacional de ciência, como um todo, seja em periódicos científicos eletrônicos, de forma específica. Em se tratando de um país em desenvolvimento, onde as desigualdades no acesso ao conhecimento científico ainda são expressivas, esta pesquisa é importante para pensar o tema no contexto nacional e fornecer subsídios para as possíveis soluções concernentes à implementação dessas práticas em periódicos científicos eletrônicos.

Como justificativa pessoal, destaca-se a breve experiência do pesquisador, ao fazer parte da Comissão de Redação da *Revista de Ciências da Saúde*, uma revista científica de acesso aberto do Instituto de Ciências da Saúde da Universidade Agostinho Neto, em 2018, passando a interessar-se pelas práticas de ciência aberta que poderiam ser incorporadas àquele periódico científico. Contudo, por falta de apoio financeiro, a referida revista científica interrompeu as publicações, tendo publicado apenas o seu primeiro número.

Em 2022, ao chegar a Curitiba, o pesquisador participou do curso de extensão sobre *Gestão de Dados Científicos de Pesquisa na Prática*, um curso que tinha sido oferecido de forma remota, pelo Programa de Pós-graduação em Gestão da Informação, da Universidade Federal do Paraná (PPGGI/UFPR). A participação nesse curso despertou ainda mais o interesse do pesquisador pelo tema da Ciência Aberta, o que o levou a apresentar a sua candidatura a este curso de mestrado.

Por fim, é importante realçar que esta pesquisa se alinha aos objetivos do PPGGI/UFPR, na medida em que explora as práticas de ciência aberta associadas a periódicos científicos eletrônicos, numa perspectiva relacional entre a informação científica e a sociedade, convocando elementos teóricos de outras disciplinas, no âmbito da interdisciplinaridade que caracteriza a Ciência Aberta e este Programa de Pós-Graduação. A pesquisa adere à Linha de Pesquisa Informação e Sociedade, que aborda a informação e o conhecimento em seus aspectos sociais e culturais, numa perspectiva que engloba os fluxos e processos que facilitam a comunicação do conhecimento científico.

2 COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA E PERIÓDICOS CIENTÍFICOS

Nesta seção apresenta-se, primeiramente, uma visão geral sobre a comunicação científica. Aborda-se também a comunicação científica, a partir de uma noção mais geral do processo de comunicação que se estabelece entre os seres humanos. Posteriormente, busca-se relacionar a comunicação científica e os periódicos científicos, enquadrando estes numa forma específica de comunicação científica.

Por fim, ao situar os periódicos científicos no contexto da comunicação que se realiza no campo científico, destacam-se suas tendências atuais, e faz-se algumas referências sobre esta forma de comunicação formal em África e em Angola.

2.1 COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA

O tema da comunicação científica ganhou maior relevo na década de 1960, como resultado das preocupações dos cientistas em relação ao aumento da produção científica mundial e da crescente dificuldade de recuperação da informação científica. A temática também foi marcada pelas disputas de potências mundiais em torno da comunicação e supremacia científicas, em meio aos conflitos da guerra fria (Targino, 2000).

No entanto, o processo de comunicação entre os seres humanos não é novo, remontando ao surgimento da Humanidade na face da terra. Comunicar é uma necessidade reconhecidamente intrínseca à essência do homem, enquanto um animal político e social, por natureza (Aristóteles, 1991).

Por isso, uma das formas para a compreensão do processo de comunicação científica passa pela identificação prévia de elementos que estruturam a comunicação humana. Entre estes elementos básicos estão os sujeitos que interagem, assumindo papéis ativos de emissor ou de receptor, emitindo ou recebendo mensagens, estruturadas segundo códigos específicos, por meio de um ou mais canais de comunicação, num determinado contexto (Bakhtin, 2016).

Nas atuais sociedades, o processo de comunicação não é linear, posto que seus elementos se ampliam e se complexificam, quando são utilizadas a *Internet* e as Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs), que por sua vez têm um papel importante na eficiência e eficácia da comunicação. Desta forma, a comunicação que utiliza redes digitais, torna possível a coexistência, num mesmo instante, ou de forma interpolada, de múltiplos elementos, sendo esta uma característica da sociedade em rede, um paradigma tecnológico que molda e tem sido moldado pelas sociedades, de formas diferentes, desde a década de 1960 (Castells; Cardoso, 2006).

A compreensão dos elementos básicos do processo de comunicação humana facilita a aproximação ao conceito específico deste processo no campo da ciência. Embora não se saiba, concretamente, quando nasceu a comunicação científica, é possível localizar seus antecedentes nos embrionários eventos acadêmicos (simpósios e discussões acadêmicas) da antiguidade grega e, mais tarde, no contexto do aparecimento da imprensa (século XV), que possibilitou a difusão das pesquisas (Meadows, 1999). Merton (1979), Ziman (1981) e Meadows (1999) apresentam extensa produção sobre o tema da comunicação científica, especialmente em torno dos argumentos que sustentam a comunicação científica como um aspecto intrínseco à natureza humana e, conseqüentemente, às pessoas que intervêm no campo da ciência.

Ao situar a ciência no leque das atividades humanas, Merton (1979) deixa claro que a comunicação é transversal a todos os seus aspectos, e que esta envolve um conjunto de métodos, por meio dos quais os conhecimentos são comprovados e um acervo de conhecimentos é acumulado, resultante da aplicação desses métodos e dos valores que orientam as atividades científicas. A comunicabilidade da ciência, em todos os seus aspectos, está ligada à sua própria dinâmica e aos seus imperativos institucionais (Merton, 1979).

Os imperativos institucionais da ciência, segundo Merton (1979), encontram-se baseados na ideia do universalismo, do coletivismo, do bem comum e na ideia do ceticismo organizado. O universalismo está relacionado com a impessoalidade na busca da verdade científica, enquanto a ideia de coletivismo ou comunismo está ligada ao fato de que o conhecimento científico ou as descobertas científicas são, de alguma forma, resultados de colaborações científicas e sociais, razão pela qual devem ser compartilhadas (Merton, 1979).

Por outro lado, Merton (1979) considera que os cientistas devem atuar de forma a priorizar o bem comum e a integridade da ciência, evitando comportamentos antiéticos. Por fim, o autor fala de um ceticismo organizado, que consiste em suspender julgamentos pessoais, até que os fatos sejam verificados, por meio de procedimentos científicos (Merton, 1979).

Os argumentos de Merton (1979) em torno do fazer científico desvendam a susceptibilidade da comunicação entre os cientistas e entre estes e a sociedade. Por outro lado, o autor demonstra a pertinência da comunicação científica, ao apontar a comunidade, a produção colaborativa do conhecimento científico e a necessidade do retorno à sociedade, como elementos fundamentais de uma ciência institucionalizada.

Neste mesmo diapasão, Ziman (1981) considera que a ciência é um conjunto de conhecimentos públicos, em que cada pesquisador, com base nos conhecimentos já estabelecidos, contribui com seus achados, também estes suscetíveis de serem criticados, corrigidos, validados ou refutados pelos pares ou pela sociedade em geral. Ziman (1981) argumenta que a ciência depende menos das verbalizações orais e mais da palavra registrada, considerando que esta permite a perenidade da produção científica e alimenta o sistema da comunicação científica, onde circula o conhecimento científico.

A este respeito, Meadows (1999) explica que a comunicação científica é indissociável da ciência, sendo essencialmente o coração desta, na medida em que ela está presente em todas as fases do processo de pesquisa científica, e continua presente depois desse processo. Na perspectiva deste autor, a comunicação científica não é apenas uma questão de legitimação da pesquisa, através da avaliação e aprovação pelos pares, mas também uma questão de racionalização dos recursos empregados na pesquisa, de tal modo que a não disseminação torna-se um desperdício.

Merton (1979), Ziman (1981) e Meadows (1999) reforçam a ideia da indissociabilidade entre a pesquisa científica e a comunicação científica. Consideram que a razão de ser da comunicação científica ecoa da essência humana, e os seres humanos comunicam, enquanto produzem conhecimentos científicos e realizam suas descobertas coletivamente.

De fato, olhando para a comunicação científica como um processo estruturado pelos elementos básicos anteriormente citados, que se referem especificamente às atividades relacionadas com a produção, disseminação e/ou divulgação, assim como ao uso da informação decorrente da pesquisa científica (Garvey; Griffith, 1979), percebe-se sua abrangência. Pode-se dizer que a comunicação científica acontece desde a concepção de uma ideia que se queira desenvolver por meio da pesquisa científica, passando pela comunicação dos resultados, até à posterior consulta aos arquivos, pelas gerações vindouras (Meadows, 1999).

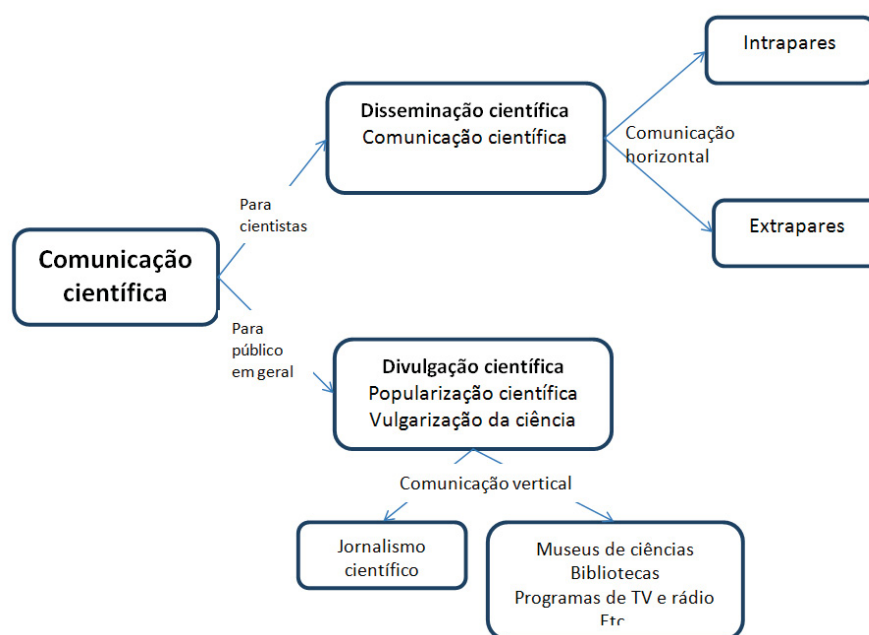
Segundo Garvey e Griffith (1979), a comunicação científica pode ser articulada entre pares (disseminação) ou entre públicos diferentes, incluindo não acadêmicos (divulgação), envolvendo sujeitos, mensagens, códigos, contextos e canais de comunicação igualmente diversificados. Esta perspectiva é rebatida por Bueno (2010), ao fazer a distinção entre o conceito de comunicação científica e o de divulgação científica, correspondendo o primeiro à noção de disseminação e o segundo à de alfabetização científica.

Bueno (2010) argumenta que na divulgação científica se utiliza meios para a veiculação de informações científicas a um público “leigo”, ao passo que na comunicação científica essas informações se destinam aos especialistas de determinadas áreas do conhecimento. Em seu entender, além do perfil do público, existem outros elementos de diferenciação entre comunicação científica e divulgação científica, por exemplo o nível de discurso, a natureza dos canais ou ambientes em que ocorre e a intencionalidade.

O autor explica que na comunicação científica existe um repertório de vocabulário compartilhado entre os sujeitos, utiliza-se canais restritos, como por exemplo, eventos técnico-científicos e periódicos científicos, os quais obedecem certas formalidades e têm a função de disseminação de informações especializadas entre os pares, o que não acontece na divulgação científica, pois esta exige uma linguagem simples, suspendendo-se a utilização de terminologia excessivamente técnica, além de utilizar uma variedade de canais populares, como por exemplo, a rádio, a TV, as redes sociais digitais, as palestras, entre outros, cumprindo a função primordial de democratizar o acesso ao conhecimento científico e a alfabetização científica (Bueno, 2010).

Caribé (2015), por sua vez, considera que a comunicação científica é um termo genérico, que abrange outros termos mais específicos, como difusão científica, divulgação científica e popularização da ciência, todos relacionados ao objetivo de levar a informação científica para diferentes grupos sociais. Para Caribé (2015), esses termos específicos transmitem a noção de processos, por meio dos quais se veicula a informação científica, ao passo que os termos percepção ou compreensão pública da ciência, educação científica e alfabetização científica, dizem respeito ao indivíduo, que é o receptor da informação veiculada e às suas competências informacionais (Ver FIGURA 1).

FIGURA 1 – Modelo De Comunicação Científica - Processos



FONTE: Caribé (2016).

Na perspectiva de Caribé (2015), o processo de comunicação científica desenvolve-se através da comunicação interna, isto é, entre a comunidade científica, e da comunicação externa, destinada a públicos leigos. Dessa forma, a autora refere que a noção de difusão científica está “subdividida em dois níveis, de acordo com a linguagem e o público ao qual se destina. Assim, existe a difusão para cientistas, denominada disseminação da ciência, e existe a difusão para o público em geral, denominada divulgação científica” (Caribé, 2015, p. 93). Quanto à popularização da

ciência, “é vista como simplificação apropriada, desenvolvida como tarefa de pequeno *status* pela área de educação, por pessoas não especialistas” (Caribé, 2015, p. 94).

Caribé (2015), por outro lado, argumenta que a educação científica envolve o desenvolvimento de competências científicas nos indivíduos, e a alfabetização científica refere-se ao conjunto de conhecimentos que permitem ao público entender e utilizar informações científicas de forma eficaz, enquanto a percepção pública da ciência diz respeito à maneira como o público compreende e se relaciona com a ciência.

É interessante notar que para Bueno (2010), a comunicação científica é um processo separado e diferente da divulgação científica, na medida em que aquela se dirige a públicos acadêmicos e esta, a públicos leigos. Diferentemente, para Caribé (2015), embora a divulgação científica também seja a difusão para o público em geral (contrariamente à disseminação científica que se dirige à públicos acadêmicos), ela é um termo específico sob o termo genérico e guarda-chuva comunicação científica, isto é, a divulgação científica está contida na comunicação científica, sendo parte dela.

Apesar disso, tanto Bueno (2010) quanto Caribé (2015) oferecem análises que enriquecem o debate sobre o processo de comunicação científica. No entanto, Bueno (2010) ao focar-se na distinção entre os conceitos de comunicação científica e de divulgação científica, vinculando-os aos conceitos de disseminação científica e de letramento científico, e estabelecendo fronteiras estanques, parece ignorar não só a estrutura do processo de comunicação em ciência, como um todo, mas também as possibilidades de incorporação de práticas de ciência aberta nesse processo, de que são exemplos os periódicos e artigos de divulgação científica, as redes sociais científicas, as métricas alternativas, e assim por diante.

Noutro prisma, Targino (2000) aborda o processo de comunicação científica como um todo e concentra-se nas suas formalidades, enfatizando que esse processo pode ser entendido em sentido formal ou em sentido informal. Seguindo este raciocínio, a autora refere que a comunicação científica informal, não planejada ou não estruturada, é aquela que se desenvolve por meio de canais informais e “a transferência da informação ocorre através de contatos interpessoais e de quaisquer recursos destituídos de formalismo, como reuniões científicas, participação em associações profissionais e colégios invisíveis” (Targino, 2000, p.19).

Já o processo de comunicação científica formal, planejado e/ou estruturado, realiza-se “através de diversos meios de comunicação escrita, com destaque para livros, periódicos, obras de referência em geral, relatórios técnicos, revisões de literatura, bibliografias de bibliografias etc.” (Targino, 2000, p.18). Mesmo que tenha propósitos didáticos, esta visão binária que classifica a comunicação científica em formal e informal, não exclui a possibilidade de outras formas de comunicação que combinam aspectos da comunicação formal e informal (Ziman, 1981).

Contudo, no caso específico dos periódicos científicos, estes se enquadram no tipo de comunicação científica formal, dadas as formalidades seguidas pelo fluxo editorial de periódicos científicos, na publicação de um artigo científico, por exemplo (Targino, 2000). Portanto, a comunicação científica é aquela que se desenvolve no campo da ciência, entre cientistas ou entre estes e a sociedade, podendo ser, principalmente, de maneira informal ou formal (ex: os periódicos científicos).

2.2 PERIÓDICO CIENTÍFICO, CONCEITO E BREVE HISTÓRICO

O periódico científico é um canal de comunicação formal (Targino, 1998), que inicialmente circulava apenas entre pares. Tal como referido na seção anterior, este canal de comunicação científica é formal, porque a sua utilização obedece a algumas formalidades (Targino, 2000).

A importância dos periódicos para a disseminação da ciência é praticamente consensual. Freitas (2006, p. 54) relata que numa publicação, os pesquisadores “registram o conhecimento (oficial e público), legitimam disciplinas e campos de estudos, veiculam a comunicação entre os cientistas e propiciam ao cientista o reconhecimento público pela prioridade da teoria ou da descoberta”.

Quanto às tendências da evolução dos periódicos científicos, estas estão ligadas à necessidade de inovação no processo de publicação científica, diante do aumento da produção de dados e de conhecimentos científicos, no contexto da *eScience* (Marques; Sayão, 2023). As tendências referidas estão também relacionadas aos avanços do movimento ciência aberta, na implementação de suas práticas em periódicos científicos (Shintaku; Sales, 2019). Nesta seção apresentam-

se autores que se debruçam sobre este veículo formal da ciência, notadamente seu conceito, sua evolução e as principais tendências atuais.

O termo “periódico” remete à ideia de periodicidade, algo que ocorre em determinadas frações de tempo, como por exemplo, uma notícia publicada em períodos intervalares, que podem ser de um dia, mês, trimestre, semestre ou ano. O periódico científico, por sua vez, é uma publicação científica que é publicada regularmente em frações de períodos temporais, geralmente mensais, trimestrais, semestrais ou anuais, contanto que as tendências atuais apontem para a modalidade de fluxo contínuo.

Os periódicos científicos podem ser compreendidos como veículos da ciência, publicações cujas partes são editadas de forma colaborativa, envolvendo diversos atores sob um ou vários responsáveis. Suas publicações são, geralmente, regulares e sem prazo para interrupção definitiva (Miranda; Pereira, 1996).

Nos parâmetros estabelecidos pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT, 2002), os periódicos são classificados como uma publicação em série, sendo caracterizados como uma edição em parcelas ou fascículos, geralmente com numeração ordenada cronologicamente ou de forma sequencial, sem uma data específica para serem interrompidos, podendo ser no formato físico ou digital.

Sendo canais formais de que se servem os pesquisadores para comunicarem os resultados das suas pesquisas, os periódicos científicos são elementos fundamentais do sistema de comunicação científica (Mueller, 2000). Na sua origem jaz a ideia de comunicação *inter pares* dos resultados ou das descobertas científicas, que inicialmente era feita através das cartas entre os pesquisadores e das atas ou memórias das reuniões de caráter científico (Stumpf, 1996).

Segundo Stumpf (1996), a estratégia de comunicação por meio de cartas permitiu a circulação de ideias e descobertas mais recentes, entre grupos de pesquisadores que não apenas liam, mas também discutiam e avaliavam as cartas. Já as atas ou memórias, que eram as transcrições das descobertas relatadas durante as reuniões de uma sociedade, posteriormente impressas para servirem de fonte de consulta e referência aos membros (Stumpf, 1996).

Tanto as cartas ou “dissertações epistolares”, quanto às atas⁷ circulavam entre grupos restritos de pesquisadores. Estes grupos, a que se denominava “colégio invisível”, eram diferentes de colégios universitários, que mais tarde deram origem às academias e sociedades científicas (Stumpf, 1996).

Poucas pessoas tinham acesso às cartas e às atas, em que se encontravam registradas as ideias e descobertas dos pesquisadores científicos da época, apesar do interesse coletivo em acessar tais documentos. As limitações desses canais de comunicação da ciência e a necessidade de atingir maior público, fizeram surgir os primeiros periódicos científicos.

A literatura é unânime ao afirmar que os periódicos científicos surgiram no continente europeu, por volta do século XVII, numa época marcada por mudanças em toda a sociedade, inclusive no campo científico (Mueller, 2000). Nesta direção, Mueller (2000) enfatiza que as publicações científicas formais mais populares, e que podiam atingir maior número de leitores, eram os livros e os longos tratados de conhecimento acumulado ao longo dos tempos.

Mueller (2000) também destaca que, com o advento da ciência moderna, era importante comunicar de forma rápida e abrangente, de tal forma que os pesquisadores também recebessem o retorno dos leitores e avaliadores do seu trabalho, em tempo hábil. Foi para responder a essas, dentre outras necessidades, que foram criados os primeiros periódicos científicos (Mueller, 2000).

Há também consenso em relação à ideia de que o *Journal de Sçavans* e o *Philosophical Transactions* foram os primeiros periódicos científicos que surgiram no mundo. O primeiro foi, pela primeira vez publicado no dia 5 de janeiro de 1665, em Paris, França, tendo sido inicialmente vocacionado a divulgar matérias de âmbito cultural e científico (Anna; Costa; Cendón, 2017), para poupar os leitores de lerem grandes livros ou tratados e, assim, proporcionar-lhes o prazer de lerem os pequenos fascículos do periódico, conforme argumentava o seu fundador e editor, o francês Denis de Sallo (Meadows, 1999).

O *Journal de Sçavans*, que posteriormente alterou sua grafia para *Journal de savants* (Meadows, 1998), era publicado com objetivos de comunicar resumidamente não só conteúdos de novos livros e artigos científicos no campo da Química, Física,

⁷ Essas atas das reuniões do colégio composto por diversos pesquisadores, com o passar do tempo, evoluíram e deram origem ao que hoje, por exemplo, conhecemos como atas ou anais de eventos científicos, sendo os congressos a tipologia mais comum desses eventos.

Anatomia e Meteorologia, mas também descrever novas invenções ou máquinas e comunicar as principais decisões das cortes civis, religiosas ou matérias ligadas às instâncias universitárias da época (Houghton, 1975, p. 13-14 *apud* Mueller, 2000).

No entanto, é interessante notar que este periódico registrou várias interrupções ao longo do seu percurso, tal como relata Stumpf (1996):

Depois do décimo terceiro número, em 30 de março do mesmo ano, a revista teve sua publicação suspensa temporariamente pelas autoridades francesas, por publicar material ofensivo à Inquisição. Volta a ser publicada em 1666, e até 1792, entre impressões e interrupções, 111 volumes foram editados. Com a Revolução Francesa, sua publicação foi novamente suspensa, sendo reativada em 1816 e continuando até os dias de hoje.

É inegável que as repercussões do periódico francês, *Journal de Sçavans*, na Europa e, de um modo geral, em todo mundo, levaram a comunidade científica a pensar na criação de periódicos similares, em outros países. Foi assim que, ao receber uma cópia do *Journal de Sçavans*, “os membros da *Royal Society* discutiram seu conteúdo e a possibilidade de publicar um trabalho similar” (Stumpf, 1996).

Na sequência, foi criada a revista *Philosophical Transactions* da *Royal Society of London*, publicada, pela primeira vez, no dia 6 de março de 1665, a qual foi vista como o protótipo das revistas científicas. A *Philosophical Transactions* começou como uma iniciativa pessoal de Henry Oldenburg, um dos dois secretários da Sociedade, para divulgar amplamente as observações e pesquisas originais dos membros daquela sociedade (Stumpf, 1996).

Ligeiramente diferente do periódico francês, o *Philosophical Transactions* optou por retirar de suas publicações mensais, as matérias referentes às decisões judiciais e às considerações teológicas da época, focando-se em matérias científicas, com destaque para os relatos de experiências científicas, o que o levou a alcançar as 1200 tiragens, distribuídas aos assinantes que pagavam entre seis e dez libras, até que, em 1750, a Sociedade promotora do periódico assumiu a inteira responsabilidade editorial e seu total financiamento (Stumpf, 1996).

Para atender as especificidades das áreas do conhecimento científico e seus públicos, no século XVIII, alguns periódicos começaram a publicar unicamente conteúdos científicos especializados e, no século seguinte, com o aumento de publicações científicas (artigos, livros e outros materiais), surgiu um grande desafio no domínio da gestão de toda a informação produzida. Esse desafio consistia na busca de soluções para armazenar e conservar a memória científica (Stumpf, 1996).

Nesta perspectiva, surgiram iniciativas como a criação de revistas de resumo, como a *Pharmazeutisches Zentralblatt*, em 1830, que possibilitava, por exemplo, a recuperação dos artigos das revistas científicas (Stumpf, 1996), bem como “as hemerotecas, que funcionam como espaços específicos para armazenamento dos periódicos, haja vista promover a preservação da memória *científica*” (Anna; Costa; Cendón, 2017).

A história dos periódicos foi profundamente impactada com o aparecimento da *Internet* e das TICs, que ocasionaram rápidas mudanças no sistema de comunicação científica em todo mundo, sendo uma dessas mudanças o aparecimento dos periódicos científicos eletrônicos (Mueller, 2000). Além de outras formas de publicações eletrônicas que não têm as características de periódicos científicos, como são os casos dos “boletins ou *newsletters*, listas de discussões ou *listserve*s, sítios de editoras”, inicialmente existiam periódicos científicos eletrônicos de duas categorias, nomeadamente aqueles que estavam disponíveis na *Internet* e aqueles que estavam apenas nos CD-ROM, tal como explica Mueller:

A expressão periódicos eletrônicos designa periódicos aos quais se tem acesso mediante o uso de equipamentos eletrônicos. Podem ser classificados em pelo menos duas categorias, de acordo com o formato em que são divulgados: online e em CD-ROM. Os periódicos online diferem dos CD-ROMs por estarem disponíveis via Internet, enquanto os CD-ROMs podem ser comprados ou assinados para uso em microcomputadores isolados. Os periódicos em CD-ROM não diferem muito dos periódicos impressos em papel, mantendo o formato em fascículos, a numeração e a periodicidade (Mueller, 2000).

A evolução dos periódicos científicos eletrônicos tem sido, em parte, impulsionada pelos avanços e mudanças no domínio da própria ciência e tecnologia, em especial das TICs. Segundo Acquolini (2015, p. 65), essa evolução é marcada pelo surgimento das “primeiras experiências de revista em *compact disc read only memory* (CD-ROM) e online”, seguidas de “um grande número de réplicas das revistas tradicionais impressas para o suporte eletrônico, prevalecendo, nesse momento, ambos os formatos, mas alguns títulos exclusivamente eletrônicos” e com os artigos em PDF de fácil acesso e impressão, culminando com o “*NASA Astrophysics Data System*, desenvolvido a partir da metade dos anos 90, pela Sociedade Americana de Astronomia, a Editora da Universidade de Chicago e a NASA”, que, naquela época, apresentava inovações nunca antes vistas.

Desde então, verificou-se a coexistência entre periódicos científicos apenas no formato eletrônico **online**, periódicos científicos em formatos eletrônico **online** e também em formato impresso e periódicos científicos apenas no formato impresso, estes últimos cada vez menos frequentes, uma vez que as tendências atuais apontam para a migração do formato impresso para o formato eletrônicos online. Com a utilização da *Internet* e os avanços que se registram, a todo o tempo, no domínio das TICs, outras tendências têm surgido, provocando algumas mudanças nos sistemas de comunicação científica.

Por outro lado, nesta abordagem sobre os periódicos científicos, além de considerar os aspectos mencionados, que marcaram sua evolução, é importante também entender como as crises deste veículo da ciência, que tiveram importantes consequências para os sistemas de comunicação científica, desvelaram os oligopólios das editoras comerciais, dando lugar a novas perspectivas, no que diz respeito ao acesso ao conhecimento científico.

A crise dos periódicos científicos é resultado tanto da grande pressão e demanda por maior circulação do conhecimento científico em canais eletrônicos, (ao contrário do “paradigma” impresso), como também da formalização da indústria editorial e suas consequências (Appel; Albagli, 2019). Grosso modo, essa crise está associada à incapacidade de os periódicos impressos responderem às grandes demandas, diante da pressão pela circulação da produção científica, numa época em que se tornou comum a utilização da *Internet* e das TICs nos processos de comunicação científica.

Nesta senda, Appel e Albagli (2019) explicam que a circulação abrangente da informação científica carecia de prévia publicação (em formato impresso) por editoras, livrarias e outros agentes que a comercializavam, ao contrário dos documentos não publicados, que tinham circulação restrita, visto que não eram comercializáveis. Com o aparecimento dos periódicos científicos eletrônicos, duas consequências se despoletaram: de um lado, possibilitaram a livre e abrangente circulação da informação científica, rompendo as barreiras restritivas fixadas pela lógica comercial das referidas editoras, de outro, potencializaram ainda mais a “formação e oligopolização de um mercado de publicações científicas, com crescente hegemonia por parte de grandes editoras comerciais” (Appel; Albagli 2019, p. 189).

No intuito de romper com as barreiras que restringiam o acesso à informação científica e ampliar esse acesso para benefício coletivo, principalmente da

comunidade científica, surgiu o movimento pelo acesso aberto. O movimento de acesso aberto surgiu também em reação aos referidos oligopólios de editoras comerciais, que endureceram as barreiras “de acesso às publicações científicas, tanto em termos de custo quanto de permissões para acesso e uso do conhecimento produzido”, com vista à obtenção de lucros (Gäal; Martins, 2022, p. 4).

Gäal e Martins (2022) realçam que o movimento de acesso aberto surgiu em 2002 com a Budapest Open Access Initiative (BOAI), em resposta à "Crise dos Periódicos" dos anos 1980, visando remover barreiras que impedia o acesso às publicações científicas. Gäal e Martins (2022) sublinham que as principais estratégias adotadas por esse movimento incluem o auto-arquivamento, que permite a disponibilização de produções científicas em repositórios institucionais sem custos para os leitores (via verde), e a criação de periódicos de acesso aberto, que publicam artigos sem taxas de acesso (via dourada).

2.3 PERIÓDICO CIENTÍFICOS ELETRÔNICOS E TENDÊNCIAS ATUAIS

Um periódico científico eletrônico é uma publicação que pretende ser continuada indefinidamente, que disponibiliza o texto completo dos artigos através de acesso *online*, podendo ter ou não uma versão impressa. Além disso, deve apresentar procedimentos de controle de qualidade dos trabalhos publicados que sejam aceitos internacionalmente, e deve ter um corpo editorial e recursos humanos qualificados para o processo de editoração científica (Oliveira, 2008).

Alguns elementos são indispensáveis na estrutura dos periódicos científicos eletrônicos, como as diretrizes para autores (que estabelecem as condições necessárias para a submissão de textos, incluindo aspectos como titulação e formato), esclarecimentos sobre o processo de avaliação (como por exemplo a avaliação em duplo-cego), as políticas de seção, que definem os tipos de textos que o periódico se propõe a publicar (como por exemplo artigos técnicos e resenhas) e uma equipe editorial, composta por editores e revisores de diferentes instituições, que assegura a diversidade e a qualidade das avaliações (Sales; Viana, 2021).

Sales e Viana (2021) acrescentam que a periodicidade das publicações, juntamente com as políticas de acesso e direitos autorais, assim como as políticas de

detecção de plágio e a indexação em bases de dados científicas também caracterizam os periódicos científicos eletrônicos. Para Sales e Viana (2021), a periodicidade refere-se à frequência com que um periódico é lançado (como por exemplo fluxo contínuo, trimestral, semestral ou anual), enquanto as políticas de acesso e direitos autorais garantem que o conteúdo seja disponibilizado de forma livre, utilizando licenças apropriadas, como por exemplo as Licenças *Creative Commons*. Por fim, Sales e Viana (2021) consideram que a detecção de plágio é uma prática importante para identificar possíveis casos durante o processo de avaliação. Já as bases indexadoras aumentam a visibilidade do periódico, permitindo que seu conteúdo alcance um público mais amplo (Ver FIGURA 2)

FIGURA 2 – *Layout* da página de um periódico científico



FONTE: Print da tela feito pelo autor

LEGENDA: *Layout* da página Web da Revista Angolana de Ciências

Os periódicos científicos eletrônicos têm estado a inovar em suas práticas, fato que pode ser constatado, observando as atuais tendências. Para compreender

as novas tendências dos periódicos científicos, é necessário olhar para a sua evolução, e nessa evolução dos periódicos é preciso considerar:

[...] o surgimento das primeiras bases de dados eletrônicas e da ARPANET na década de 1960, o Projeto Gutenberg na década de 1970, o movimento do software livre, os avanços da *Internet* e dos primeiros periódicos eletrônicos na década de 1980 até chegar ao surgimento dos servidores de *e-prints* e da *Open Archives Initiative* (OAI) – Iniciativa de Arquivos Abertos – na década de 1990 (Weitzel, 2022, p. 73).

Neste contexto, é importante também destacar o surgimento do *Open Journal System* (OJS), um *software* de gerenciamento de publicações mais popular do mundo, com mais de 25 mil periódicos de acesso aberto utilizando a plataforma, que revolucionou o trabalho editorial (Pismel; Sacramento; Tresoldi, 2023). O OJS foi desenvolvido e lançado em 2001, pelo *Public Knowledge Project* (PKP), como uma iniciativa da Universidade da Colúmbia Britânica, com o objetivo de promover a disseminação da pesquisa acadêmica e facilitar a publicação de periódicos de acesso aberto (Pismel; Sacramento; Tresoldi, 2023).

A criação do OJS surgiu da necessidade de oferecer uma solução que atendesse às demandas de editores e pesquisadores por um sistema que facilitasse o processo editorial, promovesse a transparência e melhorasse a qualidade das publicações científicas. O PKP buscou desenvolver uma ferramenta que não apenas simplifica a gestão editorial, mas também ajudasse a democratizar o acesso ao conhecimento científico, permitindo que revistas de diferentes áreas e regiões pudessem publicar seus trabalhos de forma eficiente e acessível (Pismel; Sacramento; Tresoldi, 2023). Dessa forma, o OJS, assim como todo o PKP, é um importantíssimo vetor de todo o ecossistema da Ciência Aberta, um *software* livre guarda-chuva das práticas de Ciência Aberta.

De modo semelhante, os *mega-Journals*, as redes de repositórios de periódicos científicos e as bases de dados científicas evidenciam os inúmeros avanços em relação às tipologias de periódicos (periódicos de artigos científicos, de artigos de dados, de dados científicos) e suas configurações (em termos de *design* e funcionalidades). As atuais tendências dos periódicos científicos eletrônicos também têm sido impulsionadas pelos desafios que emergem do aumento exponencial da produção científica mundial, contanto que a capacidade de memória para armazenar o “dilúvio” de dados produzidos não é mais um problema, considerando os recentes avanços no domínio da *Big Data*.

Na perspectiva de Shintaku, *et al.* (2019) mega-periódicos, ou *mega-Journals*, são uma nova modalidade de publicações científicas que emergiram com o avanço da internet, os quais se caracterizam por um grande volume de publicações, uma ampla gama temática, uma alta taxa de aceitação de manuscritos e uma rápida velocidade no processo de publicação. Os autores consideram que esses periódicos geralmente utilizam políticas de cobrança de APC e podem incluir características como reuso de dados e a possibilidade de comentários sobre os artigos já publicados (Shintaku, *et al.*, 2019).

Os *mega-journals* representam uma inovação em relação aos periódicos tradicionais, superando limitações como o tamanho dos fascículos e a velocidade de comunicação entre autores e a comunidade acadêmica. A altmetria, uma métrica que avalia o impacto e a visibilidade das publicações na *web*, é vista como uma ferramenta apropriada para medir a efetividade desses mega-periódicos, alinhando-se às suas características (Shintaku, *et al.*, 2019).

Por outro lado, além da diversificação dos tipos de manuscritos que as revistas publicam (artigos originais, de revisão ou teóricos, ensaios, resenhas, relatos de experiência, entrevistas, entre outros), registram-se tendências de publicação de artigos de dados e dos próprios dados brutos da pesquisa (*datasets*), em revistas científicas específicas para esse tipo de publicações. Outras tendências têm a ver com a publicação de *preprints* já disponibilizados pelos autores, em repositórios ou redes sociais e científicas de acesso aberto, assim como a adesão à nanopublicações (Groth; Gibson; Velterop, 2010). Conforme Groth, Gibson e Velterop (2010) nanopublicação é um conceito que se refere a declarações científicas centrais acompanhadas de contexto adicional, facilitando sua localização, conexão e curadoria. Seu objetivo é aprimorar a atribuição, qualidade e proveniência das informações científicas em um cenário de comunicação acadêmica em rápida expansão.

Assim, cada nanopublicação é uma afirmação científica identificável que pode incluir anotações e metadados sobre sua origem, como autor, data e método de obtenção, permitindo que sejam consideradas publicações, apesar de seu tamanho reduzido em comparação com artigos científicos completos (Groth; Gibson; Velterop, 2010). Outras inovações têm estado a surgir no campo da comunicação científica, como resultado das dinâmicas do campo científico, especialmente no domínio da

comunicação científica, em que os periódicos científicos desempenham um papel fundamental.

3 CIÊNCIA ABERTA E PERIÓDICOS CIENTÍFICOS

Nesta seção serão apresentados alguns conceitos sobre a ciência aberta, seguidos de suas dimensões e taxonomia. Neste sentido será apresentado um panorama da literatura sobre a ciência aberta, enfatizando seu potencial e seus benefícios. Posteriormente, será desenvolvida uma abordagem sobre o movimento ciência aberta e as perspectivas críticas sobre este movimento, destacando as visões dos diferentes autores que pesquisam sobre o tema.

Ao longo desta seção também será estabelecida a relação entre as vertentes nucleares desse movimento pela ciência aberta, que influenciam diretamente as práticas dos periódicos científicos, desde a produção do conhecimento à sua comunicação, passando pelas diferentes etapas do fluxo editorial.

3.1. CONCEITO, DIMENSÕES E TAXONOMIA DA CIÊNCIA ABERTA

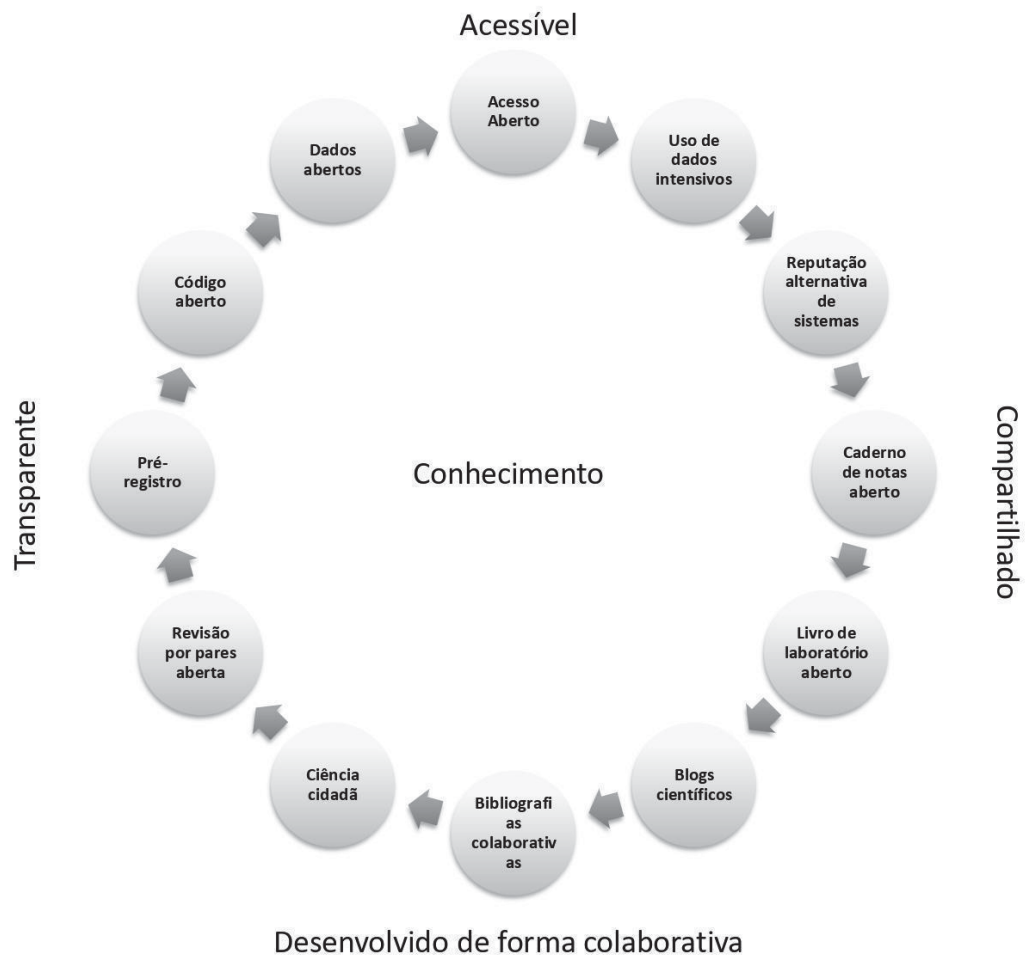
A produção científica sobre ciência aberta tende a aumentar cada vez mais. Apesar dos múltiplos enfoques dos conceitos de ciência aberta, refletidos na produção científica mundial sobre o tema, é possível perceber que a base comum é a característica de abertura no modo de fazer ciência, a qual permite o acesso livre, democrático e transparente ao conhecimento científico (Araújo; Lopes, 2021).

Não obstante terem a mesma base conceitual, os conceitos de ciência aberta apresentados na generalidade dessa produção, tendem a destacar seus aspectos particulares, como por exemplo, enfatizando-a como conhecimento (*Open Science as knowledge*), conhecimento transparente (*Open Science as transparent knowledge*), conhecimento acessível (*Open Science as accessible knowledge*), conhecimento compartilhado (*Open Science as shared knowledge*), conhecimento produzido de forma colaborativa (*Open Science as collaborative-develop knowledge*) e assim por diante (Vicente-Saez; Martinez-Fuentes, 2018).

Em seu artigo seminal, Vicente-Saez e Martinez-Fuentes (2018) apresentam uma revisão sistemática da literatura que sintetiza esses conceitos, e propõe uma definição segundo a qual “a ciência aberta é o conhecimento transparente e acessível,

que é compartilhado e construído através de redes colaborativas”⁸(tradução nossa). Os autores também elaboraram um esquema que ilustra o conceito proposto (Ver FIGURA 3).

FIGURA 3 – Esquema conceitual sobre Ciência Aberta



FONTE: Adaptado de Vicente-Saez e Martinez-Fuentes (2018).

Com este conceito augurava-se preencher uma lacuna existente na literatura, até ao momento da publicação do artigo. Desde então, o trabalho de Vicente-Saez e Martinez-Fuentes (2018) tem sido reconhecido, por contribuir para a demarcação do conceito de ciência aberta, a partir de uma perspectiva semântica, além de amplamente elogiado e citado pela comunidade científica (Caballero-Rivero; Sánchez-Tarragó; Santos, 2019; Sousa, 2020).

⁸ No original, “Open Science is transparent and accessible knowledge that is shared and developed through collaborative networks”.

Contudo, observa-se que tanto a metodologia utilizada quanto o conceito de ciência aberta proposto no referido artigo, mostram-se ainda insuficientes, porquanto atendem mais a preocupações de ordem semiótica e semântica do que propriamente a preocupações sociais e/ou sociológicas da ciência aberta. Tal constatação não surpreende, considerando que alguns autores já apontavam que a “ciência aberta é um conceito muito amplo, que engloba diversas práticas e ferramentas ligadas à utilização das tecnologias digitais colaborativas e ferramentas de propriedade intelectual alternativas” (Delfanti; Pitrelli, 2015, p. 59).

Enquanto objeto de pesquisa, a ciência aberta é relativamente nova e seus conceitos e perspectivas seguem inacabados (Albagli, 2015). Desta forma, há constantes tentativas de teorização sobre este modo de fazer ciência, considerando diversos aspectos das suas dimensões, iniciativas, políticas, etc.

Ademais, a diversidade de conceitos sobre ciência aberta remete para várias perspectivas que fizeram despontar cinco escolas ou correntes interpretativas, nomeadamente a escola pública, a escola democrática, a escola pragmática, a escola da infraestrutura e a escola das métricas (Fecher; Friesike, 2014).

A escola pública (*public school*) “demanda por pesquisas científicas que incluam e se comuniquem com um público mais amplo do que os chamados especialistas” (Albagli; Anne; Raychtock, 2014). Essa perspectiva advoga um modo público de fazer ciência, que inclua o cidadão comum, desde a concepção de projetos de pesquisa até à publicação ou compartilhamento dos resultados, contrariando o “hermetismo” do trabalho e da linguagem *inter pares*, assim como a produção *intramuros* dos trabalhos acadêmicos vinculados à universidade.

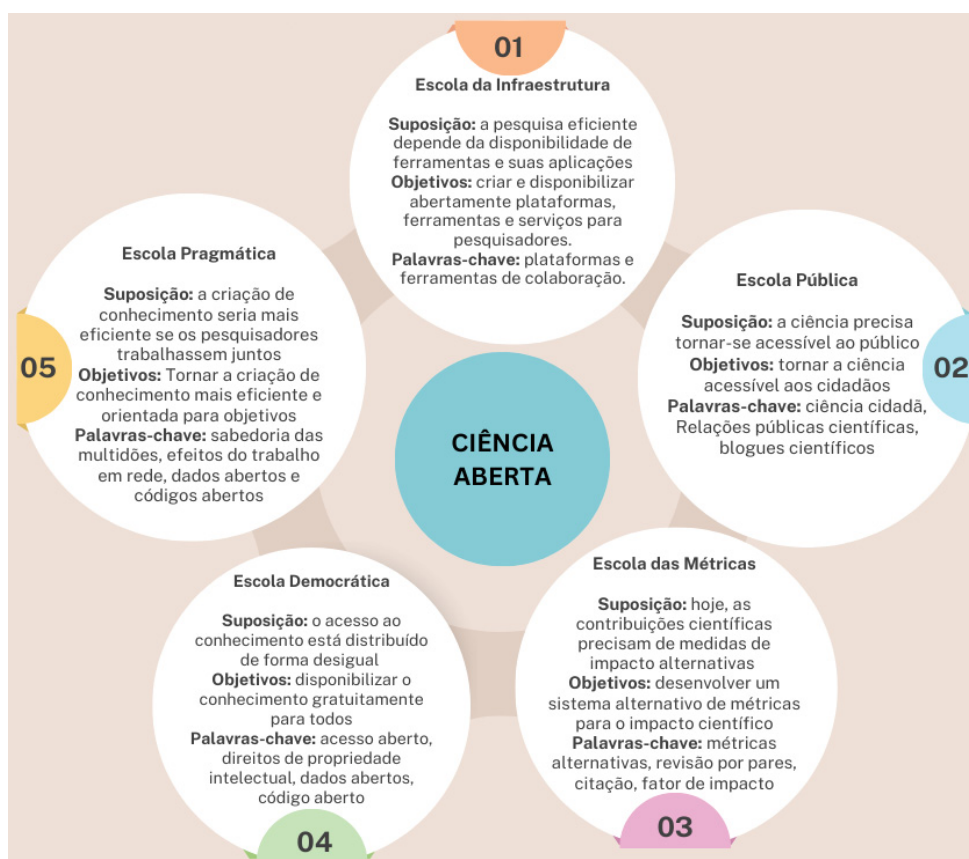
A escola democrática (*democratic school*) enfatiza a necessidade de se considerar que o acesso ao conhecimento produzido, principalmente, com recursos públicos é um direito do cidadão, elevando este direito à categoria dos Direitos Humanos. Neste sentido, há dois grandes movimentos que respondem a esta necessidade, a saber, os movimentos *open data* (que pretende não só abertura no acesso aos dados de pesquisa, mas também a utilização e reutilização destes) e *open access*, que luta pelo acesso aberto de todos os dados e informações produzidos por meio da pesquisa científica, e também contra toda forma e formato de documentos que coarctam aquela possibilidade (Fecher; Friesike, 2014).

Por outro lado, a escola pragmática (*pragmatic school*) está ancorada nas noções de inovação e eficiência, na medida em que defende a busca por outras

formas de conhecimento e tecnologia que tornem a ciência mais eficiente, na busca de respostas aos diversos problemas científicos. Esta perspectiva busca, por conseguinte, ciências e cientistas mais pragmáticos e que não se limitem às suas especialidades (Fecher; Friesike, 2014). As infraestruturas, como rede de computadores que atendam às transações de dados, a nível global, e redes sociais digitais que proporcionem plataformas colaborativas entre os fazedores da ciência, necessárias para responder aos desafios de uma ciência aberta, tem sido objeto da escola da infraestrutura (*infrastructure school*) (Fecher; Friesike, 2014).

Finalmente, a escola das métricas (*measurement school*) diz respeito às novas formas de medir a produção científica (altmetrias), que possam ir além das tradicionais medições e incluem novas formas e formatos de produção científica (Fecher; Friesike, 2014). No intuito de facilitar a compreensão das escolas interpretativas da ciência aberta, Fecher e Friesike (2014) elaboraram também um esquema elucidativo (Ver FIGURA 4).

FIGURA 4 – Escolas interpretativas sobre Ciência Aberta



FONTE: Adaptado de Fecher e Friesike (2014).

Em resumo, o quadro conceitual apresentado por Fecher e Friesike (2014), sobre as perspectivas existentes à volta do conceito de ciência aberta, revela-se metodologicamente útil, pois fornece categorias e características conceituais presentes nas diferentes escolas, permitindo a operacionalização do conceito. Para isso, os autores também representam num quadro, as escolas e suas principais ideias, bem como os grupos sociais envolvidos em cada uma das escolas e seus principais objetivos, além das ferramentas e métodos que são utilizadas em cada uma das escolas (Ver Quadro 1).

QUADRO 1 – Cinco Escolas de Pensamento Sobre Ciência Aberta

Escolas	Principal ideia	Grupos envolvidos	Principais objetivos	Ferramentas e métodos
Democrática	O acesso ao conhecimento é desigual	Cientistas, políticos e cidadãos	Tornar o conhecimento livremente acessível para todos	Acesso aberto, direitos de propriedade intelectual, dados abertos, código aberto
Pragmática	A produção de conhecimento é mais eficiente se pesquisadores trabalharem juntos	Cientistas	Abertura do processo de Criação do conhecimento	Sabedoria das multidões, efeitos de rede, dados abertos, código aberto
Infraestrutura	A pesquisa eficiente depende de ferramentas tecnológicas e sua aplicação	Cientistas e provedores de plataformas	Criar e disponibilizar abertamente plataformas, ferramentas e serviços para cientistas.	Plataformas colaborativas e ferramentas
Pública	A ciência precisa ser acessível ao público	Cientistas e cidadãos	Tornar a ciência acessível ao cidadão e permitir a participação deste nas diferentes da pesquisa científica	Ciência cidadã, <i>Science PR</i> e <i>Science Blogging</i>
Das métricas	As atuais contribuições científicas precisam de medidas alternativas do seu impacto	Cientistas e políticos	Desenvolver um sistema métrico alternativo para o impacto científico	Altmetrias, revisão por pares, citações, e fator de impacto

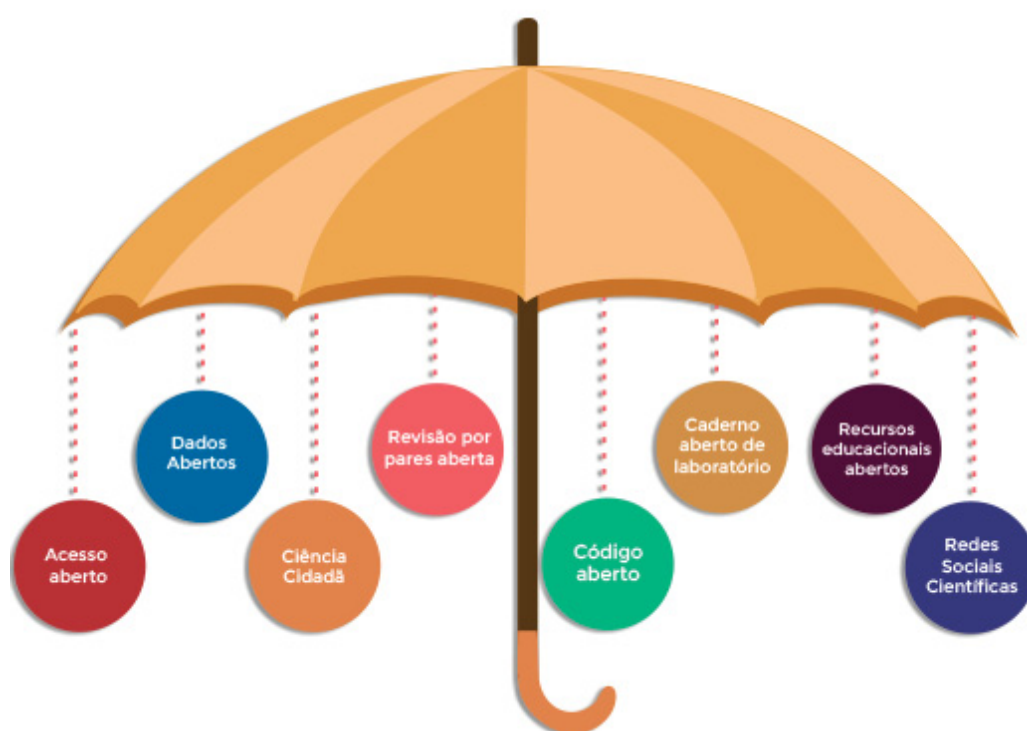
FONTE: Adaptado de Fecher e Friesike (2014).

Outras tentativas que levam em conta a complexidade do conceito de ciência e que se estendem para além dos quadrantes da semântica e semiótica têm sido

empreendidas por autores como a Fiocruz (2020), Silva e Silveira (2019), Lima e Sunye (2020), Silveira *et al.* (2023), entre outros.

Nesta linha de raciocínio, a Fiocruz (2020) utiliza uma alegoria, através da qual considera que a ciência aberta é como um “guarda-chuva” (ver FIGURA 5), que abriga outras dimensões do referido movimento global, tais como: acesso aberto, dados abertos, ciência cidadã, revisão por pares aberta, código aberto, caderno aberto de laboratório, recursos educacionais abertos e redes sociais científicas⁹.

FIGURA 5 – Guarda-chuva da Ciência Aberta



FONTE: Fiocruz (2020)

A ciência aberta é, em si, um conceito que encerra outros conceitos, ou nas palavras da Fiocruz, um “guarda-chuva”, que abriga outras dimensões do conceito, expressão metaforicamente usada para assinalar a sua amplitude e complexidade (Fiocruz, 2020).

Em seu trabalho intitulado “O ecossistema da Ciência Aberta”, Silva e Silveira (2019, p. 3), discutem a noção de ciência aberta como um ecossistema, relatando que

⁹A ilustração da alegoria usada pela Fiocruz para explicitar a amplitude do movimento ciência aberta, pode ser consultada na sua página Web, em: <https://portal.fiocruz.br/ciencia-aberta>

“dentro da concepção da *eScience*, torna-se um novo paradigma para a comunicação científica porque são incluídas novas interações entre pesquisadores, instituições de pesquisa, empresas e sociedade”, além de proporcionar “transparência em todo processo do ciclo de investigação científica”.

Com base no trabalho de Silva e Silveira (2019), a ciência aberta é um ecossistema, devido à sua capacidade de integrar diversas interações e colaborações entre diferentes atores, como pesquisadores, instituições de pesquisa, empresas e a sociedade. Silva e Silveira (2019) também argumentam que esse novo paradigma promove um fluxo de comunicação mais transparente e colaborativo, permitindo que etapas antes não compartilhadas, como o registro de projetos de pesquisa e dados brutos, sejam formalizadas e acessíveis a todos os envolvidos.

Somando-se à abordagem da ciência aberta como um ecossistema, o estudo de Lima e Sunye (2020, p. 33) reforça que “a ciência aberta é definida como um ecossistema que abriga os diversos movimentos em torno do acesso aberto à informação científica”. Os autores utilizam o termo “ecossistema”, que tem origem na Ecologia, para indicar que a ciência aberta reúne diversas iniciativas, planos e ações voltadas para a abertura das atividades, processos, métodos, avaliações e produções científicas.

Lima e Sunye (2020) sublinham que o foco da ciência aberta é a transparência em todas as etapas do ciclo de vida da atividade científica e a promoção da acessibilidade do conhecimento científico para a sociedade, permitindo que as pessoas usem, reutilizem e distribuam esse conhecimento sem restrições. Essa abordagem visa facilitar a promoção e o desenvolvimento de uma cidadania científica, onde indivíduos podem se apropriar do conhecimento científico para modificar sua realidade e contribuir para a ciência.

Na mesma linha de pensamento, Silveira *et al.* (2023) consideram que a noção de ciência aberta é abrangente, visto que inclui o conhecimento científico aberto, infraestruturas científicas abertas, envolvimento aberto de atores sociais e diálogo aberto com outros sistemas de conhecimento. Na perspectiva dos autores, a ciência aberta busca aumentar as colaborações científicas e o compartilhamento de informações, que abrangem todas as disciplinas científicas e aspectos das práticas acadêmicas, beneficiando tanto a ciência quanto a sociedade.

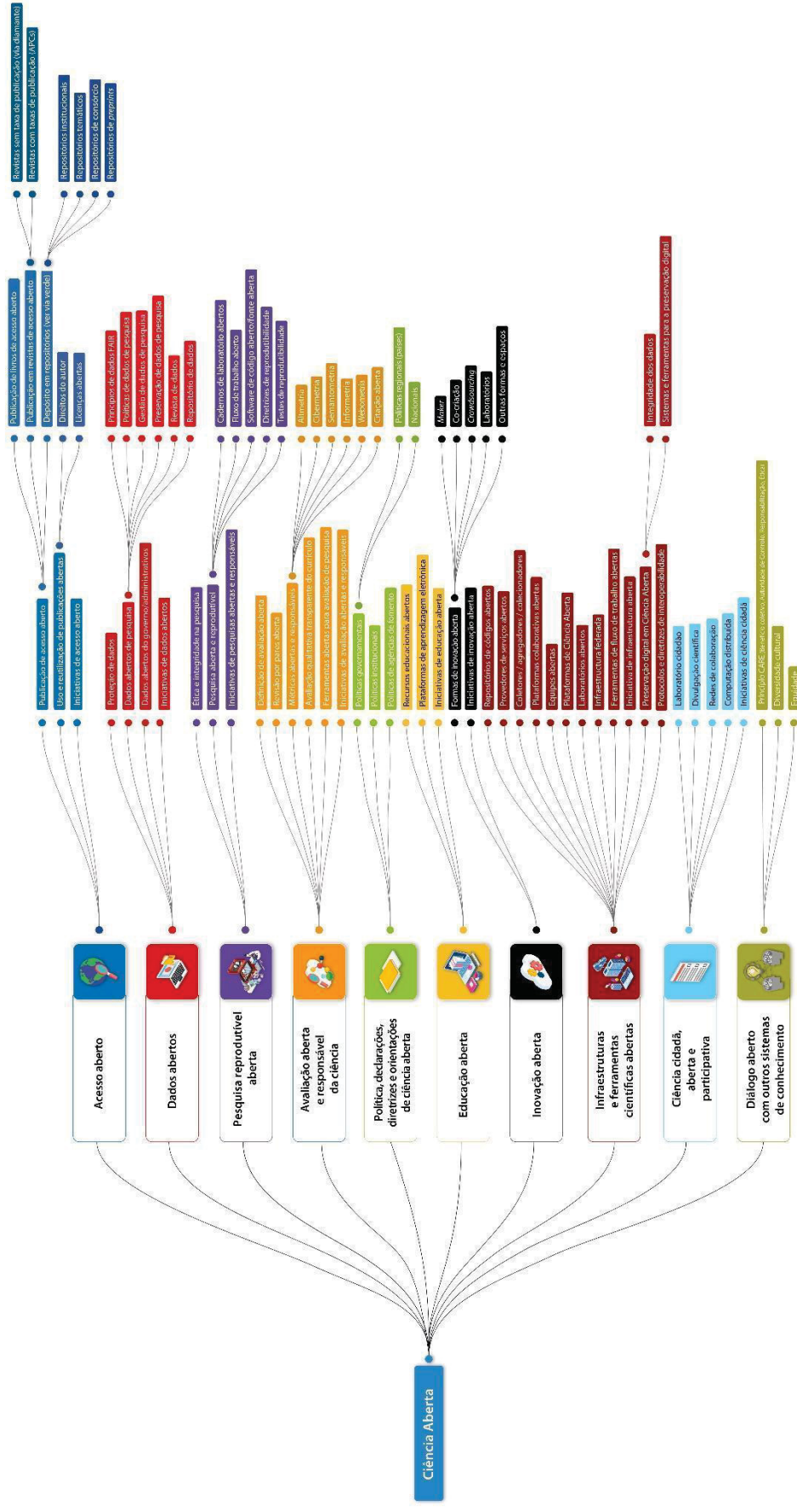
A exemplo de Silva e Silveira (2019) e Lima e Sunye (2020), Silveira *et al.* (2023) também debitam um termo do léxico da biologia e falam numa “taxonomia”

ampliada da ciência aberta, a qual foi baseada em Pontika *et al.* (2015), Silveira *et al.* (2021) e na Recomendação da UNESCO sobre a ciência aberta (UNESCO, 2021). A referida taxonomia inclui, dentre outras facetas da ciência aberta, o “Acesso Aberto, Dados Abertos, Pesquisa Reprodutível Aberta, Definição de Ciência Aberta, Avaliação de Ciência Aberta, Políticas de Ciência Aberta, Diretrizes de Ciência Aberta, Projetos de Ciência Aberta e Ferramentas de Ciência Aberta”, cada uma subdividida em tópicos, que tornam compreensível a diversidade das práticas e recursos associados à ciência aberta (Silveira *et al.*, 2023).

A recente ampliação da taxonomia da ciência aberta tinha por objetivo incluir elementos da ciência aberta que não estavam nas taxonomias propostas anteriormente por Pontika *et al.* (2015), Baumgartner (2019) e Silveira *et al.* (2021). Nas palavras de Silveira, *et al.* (2023, p. 16), a taxonomia ampliada apresenta “10 facetas de primeiro nível”, que incluem os dados abertos; acesso aberto; pesquisa reprodutível aberta; avaliação aberta e responsável da ciência; política, declarações, diretrizes e orientações de ciência aberta; educação aberta; inovação aberta; infraestruturas e ferramentas científicas abertas; ciência cidadã, aberta e participativa; e diálogo aberto com outros sistemas de conhecimento.

As 10 facetas mencionadas são “subdivididas em 96 rótulos ao todo, sendo 14 a mais que a versão proposta pelos brasileiros, Silveira *et al.* (2021), e 51 a mais que a versão inicial de Pontika *et al.* (2015)”, tal como explicam Silveira *et al.* (2023, p. 16) (ver FIGURA 6).

FIGURA 6 – Taxonomia da Ciência Aberta



FONTE: Silveira, *et al.* (2023)

É interessante notar que “à medida em que o movimento pela ciência aberta avança, incorporam-se novos elementos à sua agenda, ampliando seu escopo e conferindo-lhe novos significados” (Albagli, 2019, p. 16). Os avanços do movimento e a incorporação de novos elementos levará, inevitavelmente, à ampliação das propostas de taxonomia da ciência aberta. Nota-se, portanto, que as atuais propostas refletem o estado atual do movimento em contextos bem definidos, como é, por exemplo, o caso da América Latina (Silveira, *et al.* 2023).

3.2. O MOVIMENTO CIÊNCIA ABERTA

A par da diversidade de conceitos de ciência aberta que enfatizam as práticas científicas e as escolas de pensamento a que deram origem, há outras abordagens que se estendem às perspectivas sociais e que encaram a ciência aberta como um movimento social, que atua no campo da ciência (Albagli, 2015; 2019; Silva; Silveira, 2019; Elliott, 2019; Murphy *et al.*, 2020; Syed, 2020).

Albagli (2015, p. 9) refere que “o movimento pela ciência aberta deve ser pensado no contexto dos movimentos sociais que emergem em meio a mudanças nas condições de produção e circulação da informação, do conhecimento e da cultura”. A autora situa o debate sobre a ciência aberta em torno de dois pressupostos: de um lado, as mudanças que subvertem as formas tradicionais e hegemônicas de produção e circulação do conhecimento científico, tanto quanto as formas de apropriação humana desses conhecimentos e demais benefícios da ciência, considerando suas implicações, nas diferentes esferas da vida humana e, de outro, a extensão do conceito da ciência aberta, para além do campo científico, uma vez que se procura estabelecer diálogos com outras formas de produção, circulação e apropriação humana de conhecimentos não científicos.

Em resumo, os pressupostos avançados por Albagli (2015) permitem perceber que existem tensões entre a socialização e a privatização do conhecimento na ciência aberta, que se referem ao conflito entre duas abordagens sobre a produção e compartilhamento do conhecimento, sendo certo que a socialização promove a colaboração e a acessibilidade pública, alinhando-se aos princípios da ciência aberta, com vista a democratizar o acesso à informação e envolver diversos atores sociais. Em contrapartida, a privatização envolve a apropriação do conhecimento por indivíduos ou instituições, criando barreiras que limitam o acesso e a inovação,

caracterizando-se como uma escassez artificial. Essas tensões são cruciais no debate sobre ciência aberta, pois refletem as lutas em uma sociedade informacional em transformação, onde a ciência aberta busca desafiar modelos tradicionais de apropriação do conhecimento, promovendo um ambiente mais inclusivo e colaborativo.

Decerto, a “ciência aberta é aqui entendida como processo, algo em construção, que mobiliza interesses e pontos de vista distintos (e, em alguns aspectos, antagônicos); e que também permite múltiplas (e por vezes conflituosas) interpretações” (Albagli, 2015, p. 9). Esta asserção diz muito em relação aos conflitos que caracterizam as lutas por uma ciência aberta; conflitos cuja compreensão demanda também a rememoração dos fatores que influenciaram seu surgimento, decorrentes das tensões mencionadas anteriormente, como sejam a privatização do conhecimento científico e seus corolários (como por exemplo, a imposição de barreiras econômicas, técnicas, jurídicas e editoriais), como formas de expressão do capitalismo cognitivo, assim como a necessidade de abrir a ciência, em todos os seus aspectos, como forma de garantias de direitos fundamentais e também de democracia, liberdade, justiça e inclusão social.

Assim, é importante lembrar que, com o advento da ciência moderna, a partir do século XIX, houve impactos em todas as áreas da vida humana, inclusive no modo de fazer ciência. Esses impactos foram ampliados com o surgimento da *Internet* e a utilização de Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs), o que redundou no aumento exponencial da produção científica mundial, principalmente nos países desenvolvidos, onde a *Internet* e as TICs já eram frequentemente utilizadas no trabalho científico (Meadows, 1999).

Sem precedentes, a *Internet* e as TICs aceleraram os processos de produção e circulação do conhecimento científico, em todo o mundo. Isso levou a que alguns atores do campo científico, a exemplo das grandes editoras comerciais como a *Elsevier*, a *Clarivate*, a *Wiley*, a *Taylor and Francis*, a *Springer Nature* e a *Sage Publications (Sage)*, passassem a ver a produção e circulação do conhecimento científico como oportunidades de negócio e o próprio conhecimento científico, como um capital cognitivo passível, portanto, de circulação mercantil, sob as lógicas do capital (Albagli, 2015).

Essas editoras comerciais têm como estratégia de obtenção de lucros, dominação, controle e exploração do mercado editorial, a privatização do conhecimento científico e seus canais de publicação e armazenamento (como por exemplo, os periódicos científicos e as bases de dados científicas), formando um oligopólio, relegando os governos, as bibliotecas, os pesquisadores e a sociedade em geral numa posição de meros clientes e/ou consumidores, à custa de quem se enriquecem (Setenareski, 2013; Beigel, 2013; Albagli, 2015).

Aos pagamentos de altas taxas de assinaturas de periódicos ou bases de dados científicas, cobradas por aquelas editoras, somam-se as barreiras editoriais e jurídicas (Lessig, 2004; Posada; Chen, 2018; Clínio, 2019). As primeiras consistem num sistema fechado de comunicação do conhecimento científico, intermediada por um conjunto de atores, dentre os quais, os editores, os autores e os avaliadores, que atuam como *gatekeepers* da informação científica e decidem sobre quais são (ou devem ser) os assuntos prioritários, os critérios de avaliação da qualidade científica e, em última instância, o que pode ou não ser publicado. As segundas têm a ver com as restrições legais, como por exemplo o *copyright*, que os autores e inventores cedem às editoras comerciais, como condição para publicarem suas obras, que visam limitar o acesso aos bens intelectuais e culturais, mediante legislação rígida, com o pretexto de garantir a proteção de direitos autorais (Lessig, 2004).

Este quadro de exploração e dominação, mas também de subalternização e alienação, que caracteriza a indústria editorial, tem provocado descontentamento entre a comunidade científica mundial. E para contrapor esse cenário, um movimento mundial chamado Ciência Aberta tem vindo a propor, enquanto reivindica, um modo mais democrático, transparente, colaborativo, inclusivo e justo de fazer ciência (Caballero-Rivero; Sánchez-Tarragó; Santos, 2019; Silva; Silveira, 2019; Fiocruz, 2024).

Desde então, algumas mudanças têm vindo a acontecer nos modos de produção e circulação do conhecimento científico, assim como nas formas humanas de apropriação desse conhecimento. A proposta de uma ciência aberta trazida pelo movimento com o mesmo nome, assenta na ideia de que “a abertura da ciência permite maior produtividade, qualidade e retorno social da pesquisa, maximizando resultados e diminuindo redundância, facilitando a colaboração e a reprodutibilidade”

(Albagli, 2019, p. 16). Compreende-se, então, que o termo “ciência aberta” refere-se tanto ao modo de fazer ciência proposto, quanto ao movimento social, que o propõe.

A noção de movimento social é tributária das contribuições das ciências sociais, que enquadram este fenômeno eminentemente político no cômputo dos espectros da ação coletiva. Deste modo, os movimentos sociais são entendidos como “tentativas coletivas para promover um interesse comum ou alcançar um objetivo comum através de ações à margem da esfera das instituições políticas estabelecidas” (Giddens, 2013). Os movimentos sociais têm sido, efetivamente, catalisadores de mudanças sociais em todo o mundo (Alonso, 2009; Gohn, 2011; Giddens, 2013).

O movimento pela ciência aberta surgiu inicialmente como um “movimento em favor do acesso aberto às publicações científicas, que despontou a partir da última década do século XX, em reação aos elevados preços praticados pelas editoras comerciais” (Albagli, 2019, p. 15). Por outro lado, “este período coincidiu com o endurecimento dos regimes de proteção da propriedade intelectual e, logo, da privatização do conhecimento”, por meio de “obstáculos artificiais, especialmente legais e econômicos, à livre circulação da informação científica, dificultando a difusão dos resultados da pesquisa e, logo, o avanço da ciência, sobretudo aquela financiada com recursos públicos” (Albagli, 2019, p. 15-16).

Além da necessidade de superar as barreiras econômicas e jurídicas, outro elemento que impulsionou o surgimento do movimento pelo acesso aberto foram as condições “propiciadas pelas novas plataformas digitais, a *Internet* em particular, em favor da abertura e do compartilhamento do conhecimento” (Albagli, 2019, p. 16). Neste sentido, alguns documentos de abrangência internacional foram fundamentais para o avanço do movimento pelo acesso aberto, tais como a Convenção de Santa Fé de 1999, a Declaração de Budapeste de 2002, a Declaração de Bethesda de 2003, a Declaração de Berlim de 2003 e a Declaração de Haia de 2014, foram fundamentais para o avanço do movimento pelo acesso aberto (Rios; Lucas; Amorim, 2019).

A Convenção de Santa Fé de 1999, destacou-se por ter propiciado o lançamento do *Open Archives Initiatives* (OAI), enquanto a Declaração de Budapeste de 2002 é documento em que se utilizou, pela primeira vez, o termo *Open Access* (em português, Acesso Aberto), esboçou seu conceito e delineou estratégias para alcançar o acesso aberto. Por outro lado, as Declarações de Bethesda de 2003 e de Berlim de 2003, apresentam recomendações precisas a todos os intervenientes que atuam no campo da ciência e promovem o uso da *Internet* nas atividades científicas, com vista

a abertura no acesso a toda a informação científica, especialmente às publicações científicas.

Como anteriormente mencionado, outro documento que contribuiu para o avanço do movimento pelo acesso aberto é a Declaração de Haia de 2014. As principais recomendações trazidas neste documento vão no sentido de se estabelecer estratégias práticas para que a informação alcance características de acesso aberto, num contexto marcado por grandes volumes de dados, além de recomendar o uso de identificadores persistentes, formatos de documentos e licenças de acesso e uso, que permitam o acesso aberto à informação científica (Ver Quadro 2).

QUADRO 2 – Principais documentos sobre Acesso Aberto

Anos	Manifestos	Principais contribuições
1999	Convenção de Santa Fé	Favoreceu o lançamento do <i>Open Archives Initiatives</i> (OAI); Arquivos <i>e-prints</i> ; Proposta de um novo formato para avaliação de artigos científicos, através do auto arquivamento.
2002	Declaração de Budapeste	Usa o termo <i>Open Access</i> pela primeira vez para definir o acesso livre à informação; Apresenta o conceito de acesso aberto; Descreve o auto arquivamento e as revistas de acesso aberto, como estratégias para alcançar o acesso aberto; Oferece apoio para instituições com interesse em aderir ao movimento do acesso aberto.
2003	Declaração de Bethesda	Apresenta recomendações para que instituições e agências de financiamento, bibliotecários, editores e a sociedade científica em geral, possam optar pela abertura da informação científica e garantir o acesso aberto às publicações científicas.
2003	Declaração de Berlim	Promove a <i>Internet</i> como um instrumento funcional ao serviço de uma base de conhecimento científico global e do pensamento humano; busca estabelecer o paradigma do acesso aberto eletrônico.
2014	Declaração de Haia	Debruça-se sobre a mineração de dados e Big Data; recomenda a adoção de estratégias práticas para que a informação científica possa alcançar características de acesso aberto; recomenda igualmente o uso de identificadores pessoais como ORCID, documentos no formato XML e licenças do tipo <i>Creative Commons</i> ; recomenda que os Estados-membros colaborem em iniciativas bilaterais, regionais, multilaterais e globais para o avanço da ciência aberta.

FONTE: Rios, Lucas e Amorim, (2019).

Outros movimentos, como os de dados abertos, ciência cidadã, revisão por pares aberta, código aberto, caderno aberto de laboratório, recursos educacionais abertos e redes sociais científicas, e tantos outros, juntaram-se ao ecossistema da

ciência aberta, dando lugar às dimensões e características espelhadas nas taxonomias anteriormente mencionadas. Algumas ilustrações sobre os principais documentos e acontecimentos que sinalizam a evolução do movimento ciência aberta, têm sido representadas em linhas do tempo, por iniciativa de várias organizações e comunidades, sendo de destacar a Enciclopédia livre WIKIPEDIA; a Plataforma *Open-access.net*, desenvolvida em colaboração entre a universidade Freie Universität Berlin, a Universidade Goettingen, a Universidade Konstanz e a Universidade Bielefeld; o Diretório de Acesso Aberto (OAD, sigla em inglês) desenvolvido pela comunidade *Open Access*; o Centro de Ciência Aberta (COS, sigla em inglês); a Plataforma Ciência Aberta, criada pelo Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior de Portugal, entre outras (Ver Quadro 3).

QUADRO 3 – Links de linha do tempo sobre Ciência Aberta

Organização/Plataforma	Links da Linha do Tempo
WIKIPEDIA	https://en.wikipedia.org/wiki/Timeline_of_the_open-access_movement
Plataforma <i>Open-access.net</i>	https://open-access.network/en/information/open-access-primers/history-of-the-open-access-movement
Diretório de Acesso Aberto	https://oad.simmons.edu/oadwiki/Timeline_before_2000
Centro de Ciência Aberta	https://www.cos.io/timeline
Plataforma Ciência Aberta	https://www.ciencia-aberta.pt

FONTE: Elaborado pelo autor com base na pesquisa.

Ao acessar os *links* apresentados no Quadro 3, verificou-se que essas organizações que apresentam as linhas do tempo destacam os fatos e documentos que estão relacionados à sua atuação. Quanto à WIKIPÉDIA, por exemplo, apresenta uma linha do tempo mais abrangente, incluindo nela fatos e documentos que são relevantes para entender a evolução do movimento ciência aberta.

No geral, essas linhas do tempo são importantes, porquanto fornecem um panorama que permite localizar no tempo, os grandes marcos e as propostas da ciência aberta em todo o mundo.

3.3. POTENCIAL DA CIÊNCIA ABERTA, CRÍTICAS E PERSPECTIVA DOS DIREITOS HUMANOS

Nas seções anteriores foram enfatizadas, aqui e ali, as potencialidades da ciência aberta tanto como um movimento social que atua no campo da ciência e luta pelos direitos de uma cidadania científica universal, ao defender, desde uma perspectiva emancipatória, uma ciência aberta, colaborativa, transparente, inclusiva e equitativa, quanto como um ecossistema que envolve princípios, políticas, infraestruturas e práticas que corporizam esses ideais. Esta seção leva em consideração o potencial da ciência aberta já referido, amiúde, ao longo das seções 3.1. e 3.2. do presente capítulo, foca nas críticas ao movimento ciência aberta e oferece, enfim, a possibilidade de pensar a ciência aberta como uma questão de direitos humanos.

Se, por um lado, a ciência aberta, enquanto movimento social, surge em reação e para contrapor os esquemas de fechamento social (geralmente promovidos por organizações comerciais privadas), no acesso ao conhecimento científico, principalmente mediante barreiras econômicas e legais – sendo, portanto, um movimento de fora para dentro¹⁰ – por outro lado, reivindica-se o acesso público aos conhecimentos científicos produzidos no âmbito de pesquisas financiadas com recursos públicos, além de os próprios cientistas reivindicarem a ampla divulgação do seu trabalho, para que seja conhecido e citado por qualquer pessoa, em qualquer parte do mundo – sendo também um movimento de dentro para fora¹¹.

Outra constatação corroborada por vários autores e que está embasada pelos questionamentos que abundam as teorias da dependência e estudos pós-coloniais (Mignolo, 2009; Kajibanga, 2015; Santos, 2019; Sánchez-Tarragó, 2020; Beigel, 2013; 2016; 2023), tem a ver com a origem do próprio movimento ciência aberta e com a

¹⁰Um movimento galvanizado por pessoas e instituições que não têm acesso ao conhecimento científico, em razão das barreiras mencionadas, ou, se têm, têm-no a custo alto, e que se desloca de fora da ciência (porque estão, de certa forma, excluídos dela), para dentro dela.

¹¹Alguns dos sintomas disso são as exigências feitas por diversas instituições públicas que financiam a pesquisa científica, no sentido de se disponibilizar todos os conhecimentos produzidos no âmbito de pesquisas financiadas com recursos públicos. Na base dessas exigências está não só a ideia de que aos cidadãos assiste o direito de acesso a todos os conhecimentos produzidos no âmbito dessas pesquisas, mas também o interesse dos próprios pesquisadores, de ampliarem as possibilidades de divulgação do seu trabalho e da utilização das suas publicações, por outras pessoas.

necessidade de se refletir sobre a implementação de suas práticas, principalmente nos países em desenvolvimento.

Nesta linha de pensamento, Beigel (2023) considera que, ao contrário do que se esperava com o avanço deste movimento “bem intencionado”, na prática, aumenta o fosso de desigualdade entre países do centro e países da periferia do sistema-mundo. A autora afirma que durante os debates realizados no âmbito da elaboração da Recomendação da UNESCO sobre a ciência aberta de 2021, um dos pontos centrais destacados por países da América Latina, África e Ásia, foi a necessidade de se reconhecer as desigualdades históricas que impactaram o acesso universal à ciência, considerando que a ciência aberta poderia reforçar a disparidade entre países desenvolvidos e países que enfrentam limitações em suas infraestruturas digitais devido ao predomínio de plataformas nacionais e corporações transnacionais que intensificaram a exploração e a comercialização de dados gerados nas periferias (Beigel, 2023, p. 37-38).

As contribuições de Beigel (2023) para pensar criticamente a ciência aberta, parecem recuperar as teorias sobre sistema-mundo, amplamente trabalhadas em Wallerstein (1974a; 1974b) para fundamentar a ideia de que há uma clara diferença entre os países centrais desenvolvidos e os países não desenvolvidos que se localizam na periferia – e de fato há. Esta observação levou Beigel (2013; 2016) a mobilizar outras teorias, nomeadamente as teorias da dependência de Quijano (1968; 1970), para encetar discussões sobre as possíveis consequências das referidas desigualdades entre países, contribuindo para compreensão crítica do processo de implementação da ciência aberta em países periféricos.

Com efeito, Beigel (2013) argumenta que a perifericidade intelectual tende a tornar-se mais complexa que no século passado, uma vez que a dependência e a autonomia intelectuais coexistem de forma conflituosa. Em sua visão, isto ocorre, em grande medida, porque existem situações histórico-concretas de subalternidade no campo da produção e circulação da produção científica, como por exemplo a supervalorização do conhecimento produzido nos países centrais e a desvalorização dos conhecimentos produzidos nos países periféricos (Beigel, 2013; 2016).

Alguns autores reforçam a ideia de que há uma pretensa supervalorização dos conhecimentos produzidos pelos países do Norte, em detrimento dos conhecimentos produzidos no Sul Global, os quais foram historicamente considerados como não científicos, saberes subalternos (Mignolo, 2009), saberes insurretos e

endógenos (Kajibanga, 2015), saberes inferiores ou de menor valor (Sánchez-Tarragó; Bufrem; Santos, 2015), e que também têm sido estudados sob a designação de epistemologias do Sul (Santos, 2019).

No campo da ciência aberta isto é notório, diante da necessidade de os países periféricos se submeterem aos critérios de abertura e de avaliação da ciência impostos, geralmente, por organizações norte americanas e europeias, e que demandam infraestruturas e outros recursos, incluindo humanos, que são escassos naqueles países, o que leva, forçosamente, à dependência. Por isso, autores como Reis-Santos e Braga (2022, p. 1) recorrem a metáforas e refletem da seguinte forma: “como promover equidade a partir de uma base tão pouco equânime? O local da ‘festa da ciência aberta’ foi definido, mas a capacidade de participação dos convidados não é a mesma”.

Noutro prisma, Sánchez-Tarragó (2020) sustenta suas críticas ao movimento ciência aberta, com base na constatação de que este movimento, inicialmente expresso por suas dimensões do acesso aberto e código aberto, nasceu de uma reunião de “cientistas, editores e bibliotecários, procedentes fundamentalmente da Europa e dos Estados Unidos, em resposta, sobretudo, aos altos preços das assinaturas das revistas científicas”, além de outros fatores (Sánchez-Tarragó, 2020, p. 19). A autora nota também que à medida que se avança nas frentes de abertura da ciência, surgem de forma sutil, “novas formas de privatização do conhecimento, colonialismo, eurocentrismo e exclusão, atreladas a esses movimentos de abertura, ainda que existam, certamente, casos excepcionais” (Sánchez-Tarragó, 2020, p. 21).

Outrossim, a autora empreende sua análise crítica a partir dos seguintes questionamentos:

É suficiente que o conhecimento esteja abertamente disponível? A abertura irrestrita de dados e informação é necessariamente boa para todos? A abertura oferece a todos a capacidade e a oportunidade de participar da ciência mundial? Que interesses defendem as políticas de acesso aberto e ciência aberta? Quais conhecimentos estão formando parte da construção da ciência aberta? (Sánchez-Tarragó, 2020, p. 21).

A autora considera que estas são perguntas que “constituem a plataforma reflexiva a partir da qual hoje se desenvolvem iniciativas e projetos que procuram promover práticas de construção e divulgação do conhecimento desde perspectivas críticas, contextualizadas e colaborativas” (Sánchez-Tarragó, 2020, p. 21). Nesta senda, a autora explica que não é suficiente disponibilizar abertamente o conhecimento científico, considerando que é necessário pensar a respeito do que está

sendo disponibilizado, como e para quem está sendo disponibilizado, além de outras questões que condicionam o acesso aos benefícios da ciência. Resumidamente, segundo Sánchez-Tarragó (2020), as questões críticas da abertura do conhecimento que devem ser tidas em conta são, dentre outras:

- a) É necessário perceber que “nem sempre a abertura irrestrita do conhecimento é conveniente”, como por exemplo nos casos, historicamente documentados, em que houve e ainda tem havido a “apropriação e comercialização de conhecimentos abertos”, sem consentimento, nem compensação dos povos originários, deixando-os sem controle de seus próprios conhecimentos e práticas culturais;
- b) Muitas vezes, os conhecimentos abertamente disponibilizados não são direta e imediatamente aplicáveis, sem a utilização de ferramentas tecnológicas e prévios conhecimentos sobre os contextos em que foram produzidos, para que possam ser corretamente aplicados em outro contexto. Não se trata apenas de disponibilizar a informação científica, é necessário pensar em como esta informação pode ser transformada em conhecimento.
- c) Há por trás do acesso aberto, outras formas de privatização do conhecimento, por meio de cobrança de taxas de processamento de artigos (APC, sigla em inglês). A autora verificou que apesar de que 73% das revistas de acesso aberto registradas no Diretório de Revistas de Acesso Aberto (DOAJ), não cobravam APC, um total de 56% dos artigos publicados em acesso aberto em 2017, tinham sido publicados em revistas que cobravam essa taxa.

Em estudo recente, Haustein *et al.* (2024) apresentaram a estimativa de taxas de APC pagas a Elsevier, Frontiers, MDPI, PLOS, Springer Nature, and Wiley, no período entre 2019 e 2023. Os resultados apontam que um total de US\$ 8,349 bilhões foram gastos em APCs entre 2019 e 2023, sendo que, em 2023, os valores significativos eram distribuídos da seguinte forma: MDPI (US\$ 681,6 milhões), Elsevier (US\$ 582,8 milhões) e Springer Nature (US\$ 546,6) geraram a maior receita com APCs (Haustein *et al.*, 2024).

Após ajuste pela inflação, Haustein, *et al.* (2024) também mostraram que os gastos anuais quase triplicaram de US\$ 910,3 milhões em 2019 para US\$ 2,538 bilhões em 2023. Segundo Posada e Chen (2018), além de altíssimos lucros obtidos por editoras comerciais que cobram APC, a pretexto da abertura do conhecimento científico, editoras como a Elsevier, a Clarivate, a Wiley, Taylor & Francis, entre outras, têm criado mecanismos que lhes permitam o controle de todo o ecossistema da ciência aberta, como por exemplo, sendo provedores de soluções ou analistas de informação científicas, além dos papéis tradicionais de editores de periódicos científicos.

Para demonstrar a “integração vertical” que garanta o monopólio dessas editoras comerciais sobre os produção, circulação e apropriação do conhecimento científico, Posada e Chen (2018) elaboraram a Figura 7, na qual é possível perceber os seus papéis tradicionais de edição, e a Figura 8, onde se ilustra a onipresença da Elsevier em todo o ecossistema da ciência, destacando-se os produtos adquiridos por essa editora. Essas editoras detêm as infraestruturas acadêmicas, ferramentas e serviços necessários para o trabalho científico, como por exemplo, repositórios, gerenciadores de referências, bases de dados bibliográficas, sistemas de publicação, sistemas de análises de dados, etc., existindo interdependência entre esses recursos, de tal forma que a utilização grátis de um implicará na necessidade de outro que é geralmente pago.

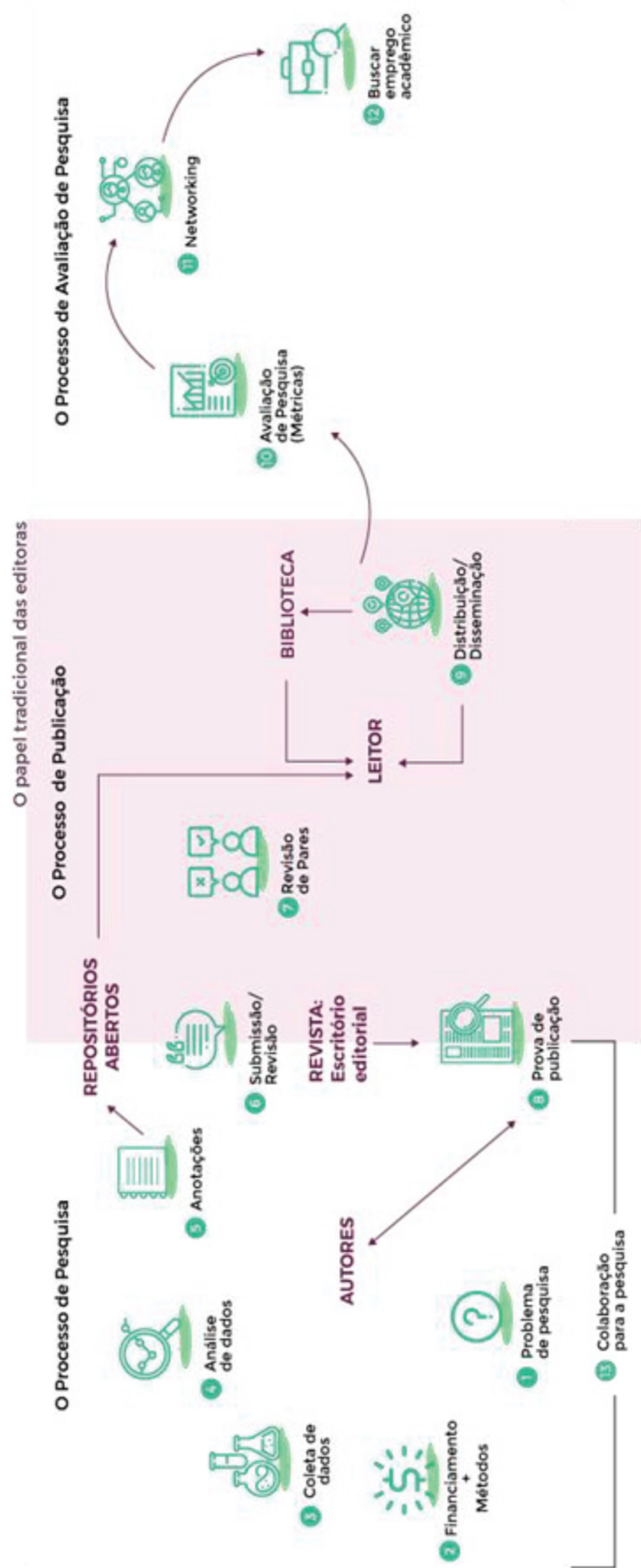
Por outro lado, a integração de conteúdos e ferramentas tecnológicas, realizada pelas referidas editoras, tem deixado a comunidade científica preocupada, pois esses conteúdos são muitas vezes fornecidos para servidores de Inteligência Artificial (IA), sem consentimento dos autores. Um exemplo disso, foi o fornecimento desses conteúdos pela Taylor & Francis à *Microsoft AI*, por meio de um contrato avaliado em US\$8,349 milhões, em seu primeiro ano, o que gerou descontentamento da comunidade científica (Battersby, 2024).

A problemática do acesso aberto também é aprofundada por Shu e Larivière (2024). Os autores afirmam que o acesso aberto era visto como uma solução para a crise de assinaturas de periódicos, permitindo acesso à literatura científica sem barreiras financeiras, o que poderia reduzir custos e as desigualdades no acesso ao conhecimento. Mas, apesar da adoção do acesso aberto, permanecem os custos com APCs e com as assinaturas para instituições acadêmicas, com impacto negativo,

principalmente para pesquisadores de países em desenvolvimento (Shu; Larivière, 2024).

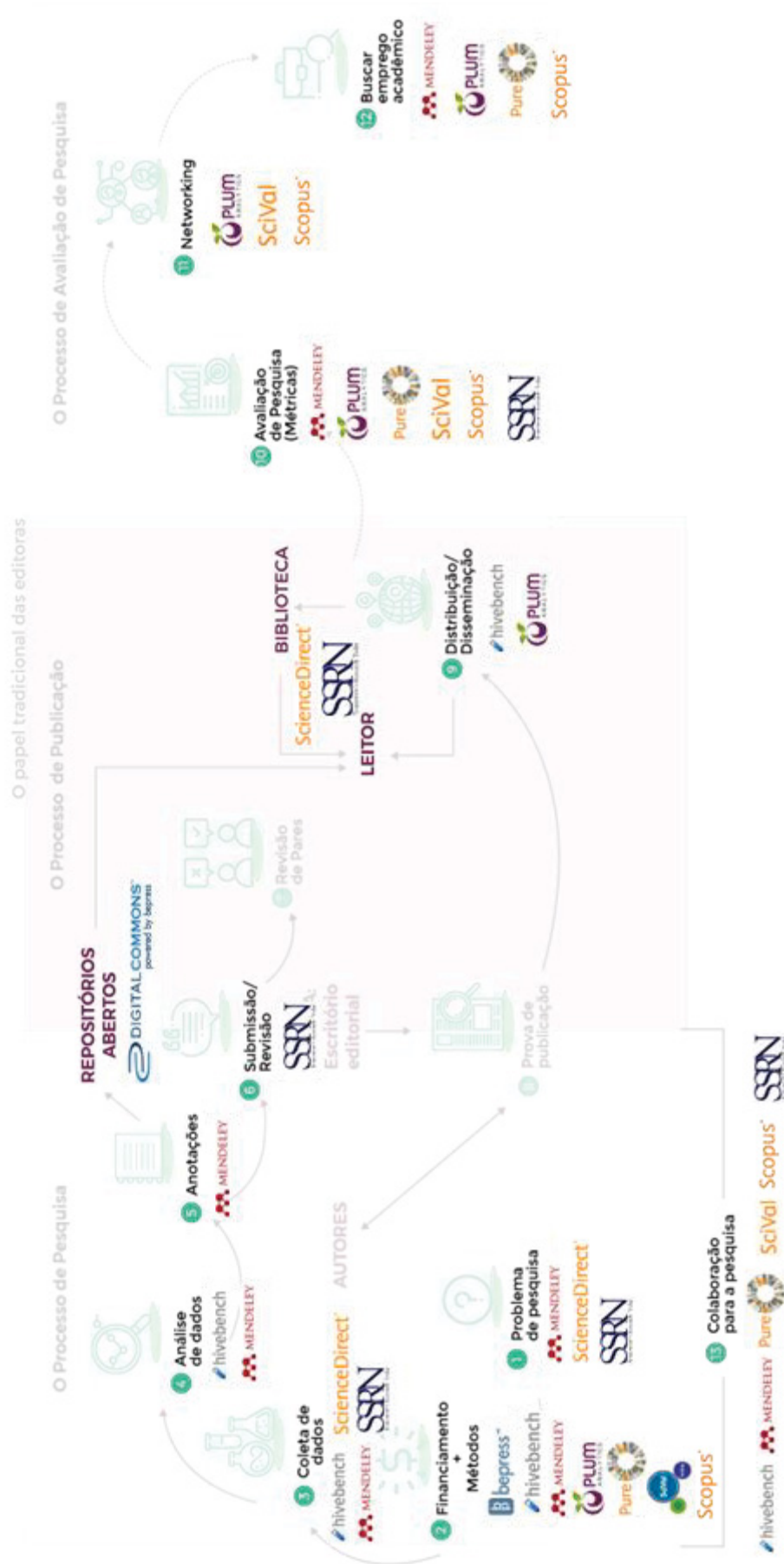
Em sua pesquisa Shu e Larivière (2024) revelam que, embora o acesso aberto tenha permitido a entrada de novos concorrentes, grandes editoras comerciais estão recuperando uma posição dominante, resultando em um mercado oligopolista, exemplificado pela aquisição de editoras menores. Dessa forma, os oligopólios prejudicam a participação dos pesquisadores ou instituições que não podem custear o acesso ao conhecimento privatizado.

FIGURA 7 – Processo de produção do conhecimento científico



FONTE: Posada e Chen (2018).

FIGURA 8 – Presença da Elsevier no processo de produção do conhecimento científico



FONTE: Posada e Chen (2018).

Não obstante a integração de conteúdos e serviços acadêmicos ser benéfica para o desenvolvimento de pesquisa, na situação apresentada nas Figuras 7 e 8, isso reforça a formação de monopólios, considerando que essas editoras se transformam em intermediárias, “forçosamente” indispensáveis para a produção de conhecimento científico. Essa “integração vertical” abrange todo o fluxo de trabalho da pesquisa científica, o qual é controlado por essas editoras (Posada; Chen, 2018).

Como consequência, Posada e Chen (2018) também apontam que a referida integração vertical alimenta a dependência de consumidores (universidades, professores e pesquisadores) em relação às soluções propostas por aquelas editoras, aumentando a influência e o controle delas no nível individual e institucional, bem como o poder de monopólio (pela garantia da demanda contínua). Por outro lado, aumenta também as desigualdades entre aqueles que utilizam o esquema dessas editoras no processo de pesquisa científica e os que não utilizam, estando estes últimos em desvantagem; ameaça a diversidade na produção de conteúdo, com fortes implicações na capacidade dos pesquisadores de encontrar empregos, ou acesso a financiamento e colaborar com outros pesquisadores, entre outras consequências.

Outro autor que critica o movimento ciência aberta é o historiador e filósofo da economia Philip Mirowski. No âmbito dos estudos sociais da ciência, Mirowski (2018) afirma que o movimento ciência aberta não passa de mais um arranjo do regime neoliberal, diante da necessidade de se reinventar para melhor reinar no mercado.

Em sua perspectiva crítica, Mirowski (2018) começa por contestar algumas soluções apregoadas pela ciência aberta, para os problemas sociais da ciência, nomeadamente o aumento da desconfiança da população em relação à ciência, a necessidade de se democratizar a ciência, a desaceleração da produção científica e o aumento de retratações e falsificações de trabalhos científicos. Com efeito, o autor argumenta que as desconfianças da população em relação à ciência continuam sendo alimentadas, principalmente, por grupos conservadores e também religiosos, que não acreditam mais na ciência; que a democracia trazida pela ciência aberta se limita à participação mínima de não cientistas em determinadas etapas da pesquisa científica e não significa qualquer contribuição política dos cidadãos na agenda ou governança da própria ciência (Mirowski, 2018).

Quanto à ideia de acelerar a produção científica, Mirowski (2018) considera que esta tem sido mais apoiada em setores lucrativos, como por exemplo, o farmacêutico, em detrimento dos não lucrativos, que têm pouco apoio. Outrossim, o

autor realça que a estratégia da ciência aberta para diminuir as retratações e falsificações envolve gastos com a mão-de-obra para realizar esse propósito, ao mesmo tempo que inibe a publicação de trabalhos com resultados negativos, dando lugar a uma “ciência invisível” (Mirowski, 2018).

As críticas ao movimento ciência são de grande importância, porque ajudam não só a pensar de forma crítica as práticas de ciência aberta em periódicos científicos eletrônicos, mas também a compreender a aderência ou as resistências em relação à adoção dessas práticas, principalmente em países em desenvolvimento, sendo Angola um desses países. As críticas ao movimento ciência aberta, também abrem espaço para outras perspectivas, como é o caso da perspectiva baseada nos direitos humanos, que a encara como um direito fundamental, elevado à estatura dos direitos humanos, no plano do direito internacional (Wyndham; Vitullo, 2018; Smith, 2020; Schabas, 2023; Besson, 2023; Donders, 2023).

Segundo esta perspectiva, a ciência aberta decorre do direito à ciência, inicialmente formalizado em 1948, no âmbito da Declaração Universal dos Direitos Humanos (DUDH). Em seu artigo 27º, a DUDH estabelecia que “toda a pessoa tem o direito de tomar parte livremente [...], de usufruir [...] e de participar no progresso científico e nos benefícios que deste resultam”, e que “todos têm direito à proteção dos interesses morais e materiais ligados a qualquer produção científica, literária ou artística da sua autoria” (UN, 1948).

Em 1966, o Pacto Internacional dos Direitos Econômicos, Sociais e Culturais (PIDESC), complementou a norma estabelecida na DUDH, sobre o direito à ciência, através do seu artigo 15º, onde se reconhece que cada indivíduo tem o direito de: 1) participar da vida cultural; 2) desfrutar o progresso científico e suas aplicações; 3) beneficiar-se da proteção dos interesses morais e materiais decorrentes de toda a produção científica, literária ou artística de que seja autor (UN, 1966).

Desde então, o direito à ciência passou a ser definido como o direito de indivíduos e comunidades participarem da ciência e usufruírem dos seus benefícios, assim como de terem suas produções científicas, literárias ou artísticas devidamente protegidas (Shaver, 2010; Besson, 2023; Schabas, 2024). Depreende-se que o direito à ciência implica não só o envolvimento dos cidadãos no processo de pesquisa científica, com vista a contribuir para a produção do conhecimento científico, mas também que esses cidadãos possam se beneficiar dos avanços científicos, incluindo o acesso à informação científica e ao método científico, para a tomada de decisões

informadas (Wyndham; Vitullo, 2018), assim como a proteção dos direitos de propriedade intelectual para garantir acesso equitativo ao conhecimento científico (Shaver, 2010).

Além dos artigos 27º da DUDH e 15º do PIDESC, algumas contribuições de cientistas, de Organizações Não Governamentais (ONGs) e da própria ONU, por meio de seus Relatores adstritos ao seu Comité de Direitos Humanos e também da Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura (UNESCO, sigla em inglês), têm complementado a interpretação sobre a natureza e escopo do direito à ciência.

Alguns documentos oficiais sobre direitos econômicos, sociais e culturais têm sido produzidos com o mesmo intuito, desde 1960. Entre esses documentos os mais importantes são a Declaração da Assembleia Geral da ONU de 1974, a Recomendação 1974/2017 da UNESCO e suas Declarações de 1999, 2005, 2009, os relatórios de 2012 e 2014 do Relator Especial das Nações Unidas sobre os Direitos Culturais e, mais recentemente, o Comentário Geral nº 25 de 2020, do Comité de Direitos Econômicos, Sociais e Culturais (CESCR, sigla em inglês) sobre Ciência e Direitos Econômicos, Sociais e Culturais (Besson, 2023).

Por meio dessas contribuições, chegou-se ao entendimento de que o direito à ciência demanda dos Estados o dever de garantir que todos os indivíduos possam se beneficiar do progresso científico. Chegou-se também ao entendimento de que cada Estado deve alocar recursos públicos para desenvolver e disseminar o conhecimento científico de forma aberta e acessível, garantir a autonomia e as liberdades de pensamento e de criação dos pesquisadores, além de incentivar colaborações científicas nacionais e internacionais (Schabas, 2024).

Deste ponto de vista, a perspectiva dos Direitos Humanos sobre a ciência aberta, fornece alternativas que vão além das críticas anteriormente elencadas, pois aborda a ciência como um bem comum; um empreendimento participativo e colaborativo tendente à satisfação das necessidades coletivas públicas, assim como de cada indivíduo.

Por outro lado, dado o pendor democrático da ciência aberta, esta perspectiva admite que as decisões em torno da implementação de práticas de ciência aberta sejam tomadas pela coletividade, cabendo ao Estado prover as condições necessárias para a efetivação do direito à ciência, o que faz todo sentido, visto tratar-

se de um movimento que propõe e reivindica práticas científicas mais transparentes, colaborativas, democráticas, inclusivas e justas.

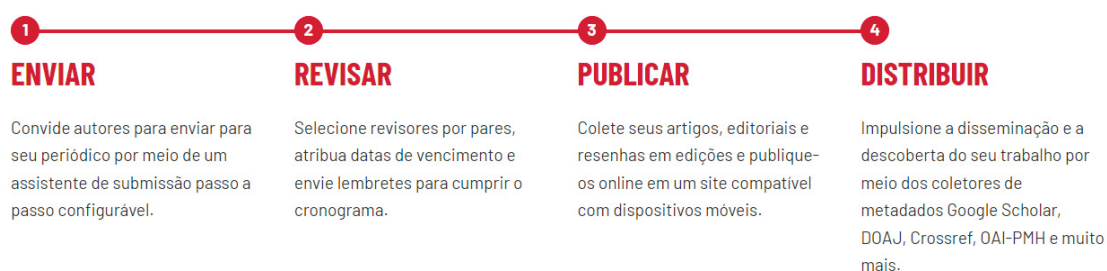
4 PRÁTICAS DE CIÊNCIA ABERTA EM PERIÓDICOS CIENTÍFICOS

Enquanto movimento social, a ciência aberta pretende a mudança na forma de fazer ciência – no planejamento da pesquisa, durante e após a finalização da pesquisa – e garantir que todo o processo seja acessível, transparente e democrático. Isto inclui também as formas de comunicar em ciência, sendo a publicação em periódicos científicos, a mais comum.

Neste sentido, Caballero-Rivero, Sánchez-Tarragó e Santos (2019) afirmam que a implementação das práticas de ciência aberta carece de utilização de TICs e outras ferramentas de colaboração, com base em princípios que garantam a excelência, transparência, integridade e replicabilidade. Os autores também argumentam que a implementação dessas práticas deve afastar quaisquer mecanismos de privatização (Caballero-Rivero; Sánchez-Tarragó; Santos, 2019).

Aqui, é importante referir que a adoção das práticas de ciência aberta por revistas científicas eletrônicas é, geralmente, declarada na sua página *web*, onde se pode observar a implementação de algumas práticas. Por outro lado, a implementação das práticas de ciência aberta ocorre também durante o fluxo de trabalho da revista, concretizando-se ao longo de procedimentos - que incluem as chamadas para que autores possam enviar seus manuscritos, o processo editorial, a publicação e distribuição do material publicado - indispensáveis para a existência de um periódico (Figura 8). Trata-se, portanto, de introduzir mudanças nos procedimentos de forma a corresponder com os propósitos da ciência aberta.

FIGURA 9 – Fluxo de trabalho de um periódico científico



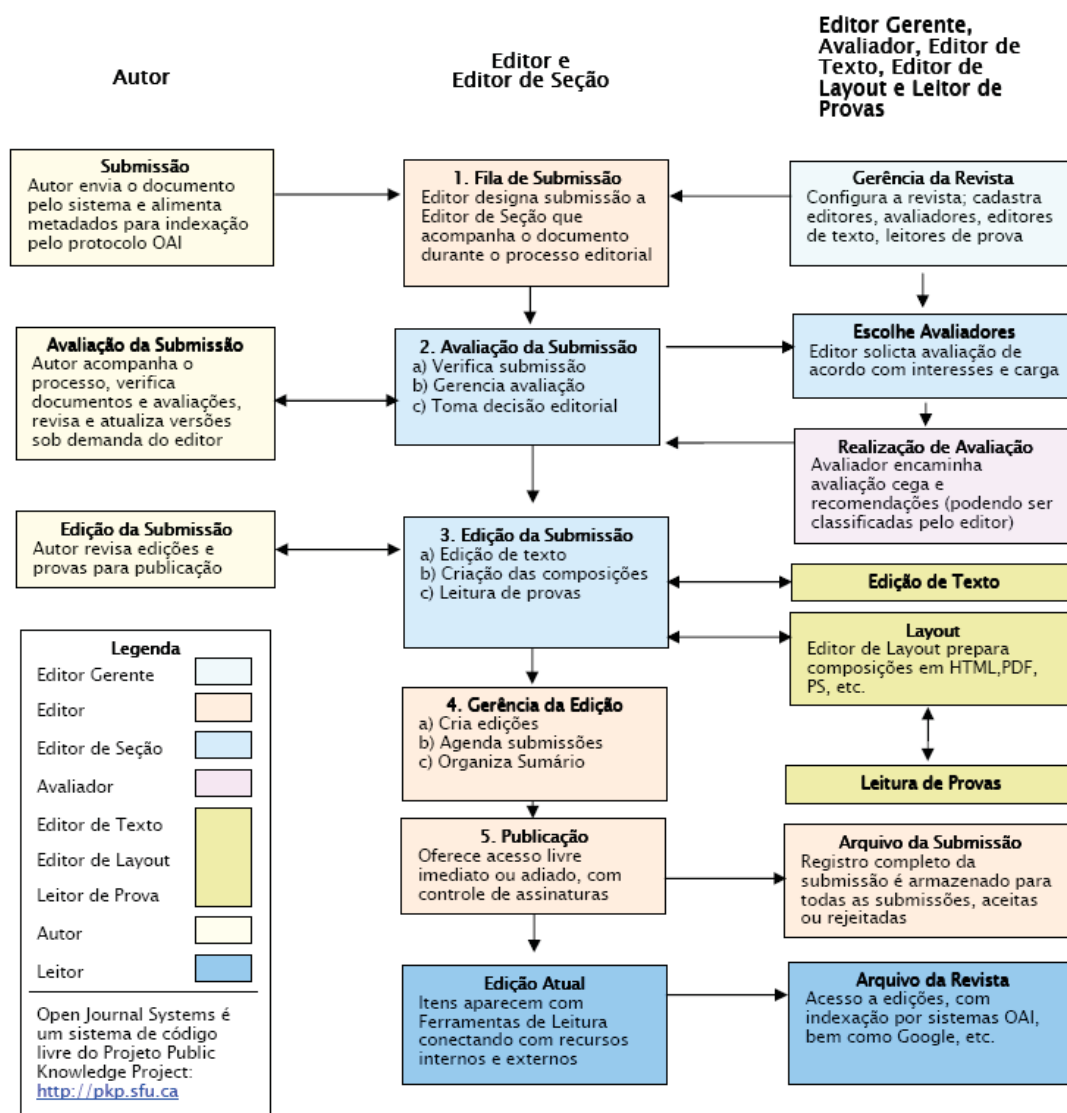
FONTE: PKP (s/d).

Com base nas proposições do movimento ciência aberta e nas considerações de Caballero-Rivero, Sánchez-Tarragó e Santos (2019), é possível traçar um itinerário das práticas de ciência aberta, a partir de um fluxo editorial, comumente utilizado em periódicos científicos que incorporam as referidas práticas. O modelo adotado nesta pesquisa é o fluxo editorial sugerido pelo *Public Knowledge Project* (PKP), que utiliza o *Open Journal System* (OJS), uma plataforma aberta de gestão de revistas científicas, cuja descrição pode ser encontrada em seu sítio, na *Internet*¹². Abaixo apresenta-se também a Figura 6, que esclarece todo o fluxo editorial, destacando os papéis de cada interveniente nas etapas de submissão, avaliação, editoração e publicação, de um periódico que utiliza o sistema OJS, adaptada pela Revista AtoZ¹³, com base no PKP.

¹² Disponível em: <https://docs.pkp.sfu.ca/learning-ojs/3.3/pt/editorial-workflow>

¹³ Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/wp/fluxo-editorial/>

FIGURA 10 – Fluxo editorial dos periódicos científicos da UFPR



FONTE: AtoZ (2024), adaptado de PKP (s/d).

São várias as práticas de ciência aberta voltadas aos periódicos científicos eletrônicos. Elas podem estar presentes na página *Web* da revista científica eletrônica, em todas as etapas do fluxo editorial e também após a publicação e divulgação de cada edição, nas métricas dos impactos de cada publicação. Assim, desde a visita de qualquer usuário à sua página, a revista científica deve ser acessível e transparente, no que diz respeito às informações necessárias para conhecê-la, saber como está estruturada e quais são suas políticas de funcionamento.

Desta forma, as práticas de ciência aberta em periódicos científicos eletrônicos podem ser agrupadas em três categorias:

- 1) Informações sobre a revista apresentadas na página *web*;
- 2) Práticas incorporadas nas diferentes etapas do fluxo editorial;
- 3) Práticas relacionadas com a divulgação e medição do impacto de cada publicação e, de um modo geral, da revista científica.

De acordo com Luzo e Obregon (2022), as informações sobre a revista devem ser acessíveis (incluindo para pessoas com deficiência) e apresentadas de forma clara. Luzo e Obregon (2022) argumentam que muitos dos atuais portais de periódicos científicos carecem de recursos de acessibilidade, dificultando o acesso de usuários com deficiência, ao invés de utilizarem um *design* que seja inclusivo, orientado pelos requisitos das Diretrizes de Acessibilidade para o Conteúdo da Web, tradução livre para *Web Content Accessibility Guidelines (WCAG)*, da *World Wide Web Consortium (W3C)*, as quais foram apresentadas numa versão 2.1, por meio da Recomendação do W3C, de 12 de dezembro de 2024 (W3C, s/d).

Segundo Luzo e Obregon (2022), as WCAG orientam, por exemplo, entre outros aspectos, a utilização de *layout* mais simples, a inclusão de alternativas de texto ou legenda para conteúdo não textual, como imagens e vídeos, a exclusão de conteúdos que possam causar convulsões, como conteúdos intermitentes. De um modo esquemático, pode-se dizer que as WCAG, em sua versão 2.1, de 2024¹⁴, estão estruturadas em cinco requisitos e, cada um deles, por sua vez, é composto por diretrizes que incrustam critérios específicos de sucesso quanto ao quesito da acessibilidade para o conteúdo da *Web*, escalonados pelos seguintes níveis¹⁵: A (nível básico), AA (nível intermédio) e AAA (nível avançado). Por outro lado, de acordo com a sua configuração e o nível de acessibilidade, os tipos de práticas podem ser “aceitáveis”, “verificáveis manualmente” e “não aceitáveis” (W3C, s/d).

Assim, as práticas de ciência aberta inseridas nas informações sobre a revista, incluem a apresentação de todas as informações necessárias para que os usuários (autores, leitores e avaliadores) a conheçam e, em função disso, decidam se querem ou não continuar a navegar na página da revista. Entre outras, são essenciais um breve histórico da revista, a indicação dos responsáveis da revista (ex: a instituição

¹⁴ Disponível em: <https://www.w3.org/TR/WCAG21/>.

¹⁵ Esses níveis podem ser avaliados com auxílio da ferramenta **accessMonitor**, versão 2.1, disponível em <https://accessmonitor.acessibilidade.gov.pt>.

responsável), do seu escopo, da sua periodicidade (ex: anual, semestral, trimestral, ou de fluxo contínuo) da sua equipe editorial, das suas políticas editoriais (e das políticas específicas de ciência aberta), dos lugares em que está indexada (ex: BRAPCI, *Google Scholar*, *Scopus*, *WoS*), etc.

Beltrão e Silva (2020) destacam que algumas revistas apresentam informações em múltiplos idiomas (português, espanhol e inglês). Também ressaltam práticas de ciência aberta, como a clareza sobre as seções da revista, o sistema de revisão dos manuscritos (como "duplo cego" ou revisão aberta), a origem do manuscrito (pesquisa acadêmica ou outros projetos), políticas específicas de acesso aberto, indexação em bases científicas e medidas contra plágio, elementos essenciais nas políticas editoriais.

Além destes elementos mencionados por Beltrão e Silva (2020), algumas revistas, como a Revista Transinformação¹⁶, por exemplo, adotam como práticas de ciência aberta inseridas nas políticas editoriais, a apresentação de informações sobre a autoria (máximo de autores admissíveis e esclarecimento das contribuições de cada autor no manuscrito), as normas para submissão de manuscritos e documentos que podem ser anexados (ex: formulários de conformidade com a ciência aberta, parecer do Comitê de Ética em Pesquisa, quando a pesquisa envolve seres humanos, documento que ateste a permissão para o uso de ilustrações, como fotografias de pessoas, entre outros), além de outras informações ligadas às políticas específicas de ciência aberta, como por exemplo, os documentos internacionais subscritos pela revista, a aceitação de manuscritos que tenham sido publicados em forma de *preprints*, uso de Licenças *Creative Commons* (LCC), a gestão dos dados da pesquisa (Araújo; Lopes, 2021; Araújo; Nobre, 2023), informações sobre a cobrança ou não de APC (Príncipe, 2019), entre outras.

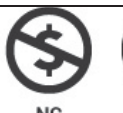
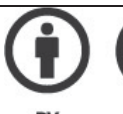
Oliveira *et al.* (2023) destacam que o uso de servidores de *preprints*, como prática de ciência aberta, facilitam a rápida disseminação de resultados antes da revisão por pares, ampliando o acesso ao conhecimento científico. Ni e Waltman (2024) observam que, embora os *preprints* sejam menos confiáveis e credíveis, sua rápida acessibilidade acelera a comunicação científica.

Outra prática de ciência aberta envolve destacar políticas de acesso aberto e o uso de Licenças *Creative Commons*. Segundo Muriel-Torrado e Luiz Pinto (2018),

¹⁶ Disponível em: <https://periodicos.puc-campinas.edu.br/transinfo/submissoes>

as declarações mais relevantes sobre acesso aberto são as chamadas BBB: Budapeste (2002), Bethesda (2003) e Berlim (2003). Sobre as Licenças *Creative Commons*, os autores apontam que possuem reconhecimento internacional e podem ser facilmente acessadas no site do projeto (<https://br.creativecommons.org>).

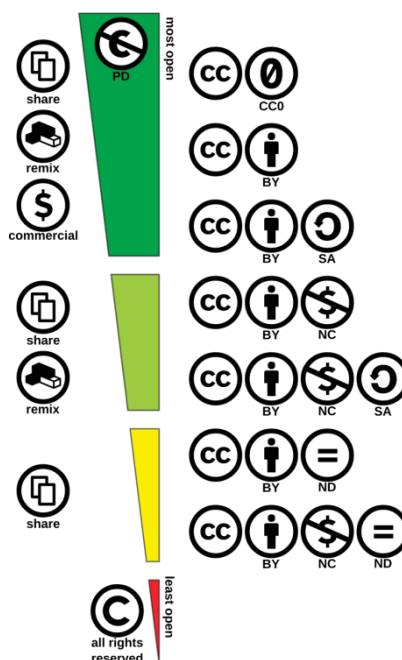
QUADRO 4 – Tipos de Licenças *Creative Commons*

Ícone de Licenças <i>Creative Commons</i>	Designação	Descrição de Licenças <i>Creative Commons</i>
 BY	Atribuição CC BY	Permite que outros distribuam, remixem, adaptem e criem a partir do seu trabalho, mesmo para fins comerciais, desde que lhe atribuam o devido crédito pela criação original.
  BY SA	Atribuição-Compartilha Igual CC BY-SA	Permite que outros remixem, adaptem e criem a partir do seu trabalho, mesmo para fins comerciais, desde que lhe atribuam o devido crédito e que licenciem as novas criações sob termos idênticos.
  BY ND	Atribuição-Sem Derivações CC BY-ND	Permite a redistribuição, comercial e não comercial, desde que o trabalho seja distribuído inalterado e no seu todo, com crédito atribuído a você.
  BY NC	Atribuição-Não Comercial CC BY-NC	Permite que outros remixem, adaptem e criem a partir do seu trabalho para fins não comerciais, e embora os novos trabalhos tenham de lhe atribuir o devido crédito e não possam ser usados para fins comerciais, os usuários não têm de licenciar esses trabalhos derivados sob os mesmos termos.
   BY NC SA	Atribuição-Não Comercial-Compartilha Igual CC BY-NC-SA	Esta licença permite que outros remixem, adaptem e criem a partir do seu trabalho para fins não comerciais, desde que atribuam a você o devido crédito e que licenciem as novas criações sob termos idênticos.
   BY NC ND	Atribuição-Sem Derivações-Sem Derivados CC BY-NC-ND	Só permite que outros façam download dos seus trabalhos e os compartilhem desde que atribuam crédito a você, mas sem que possam alterá-los de nenhuma forma ou utilizá-los para fins comerciais.

FONTE: Adaptado de *Creative Commons Brasil* (2004)¹⁷.

Muriel-Torrado e Luiz Pinto (2018) consideram que “estas licenças permitem selecionar, através de quatro ícones que se combinam em seis licenças diferentes, o grau de abertura desejado para nossos trabalhos, ou dito de outra forma, os direitos que desejamos nos reservar”, conforme mostra o Quadro 4. Outro aspecto concernente às Licenças *Creative Commons*, que é interessante referir é que estas podem ir de uma licença mais aberta à outra mais restritiva, como mostra Figura 9.

FIGURA 11 – Licenças *Creative Commons* de acordo com a abertura



FONTE: https://en.wikipedia.org/wiki/Creative_Commons_license

De acordo com as etapas do processo editorial (Figura 10), na fase da submissão do manuscrito, muitas revistas têm adotado as práticas de solicitar a indicação, dentre outros elementos, do *Open Researcher and Contributor ID* (ORCID, sigla em inglês) de cada autor, o preenchimento da *checklist* sobre o cumprimento dos requisitos exigidos para a submissão, solicitação dos dados de pesquisa ou indicação do *link* em que podem ser encontrados, solicitação de documento do Comitê de Ética, caso se aplique, esclarecimentos sobre as contribuições de cada autor/a na pesquisa, descrição da filiação institucional e do grau acadêmico dos autores, assim como a

¹⁷ Disponível em: <https://br.creativecommons.net/licencas/>

indicação de *links* em que se encontrem as fontes citadas no manuscrito, sempre que possível (Manco, 2023).

Na etapa da avaliação da submissão, destaca-se, como prática de ciência aberta, a revisão por pares aberta (Araújo; Lopes, 2021). De acordo com Ross-Hellauer e Horbach (2024), apesar de que em alguns países atribui-se mais pontos a revistas que realizam um processo de revisão por pares “duplo-cego”, a revisão aberta ou revisão pós-publicação, conferem maior transparência, assim como a publicação da lista de revisores e seus pareceres.

Ross-Hellauer e Horbach (2024), em seu artigo de revisão de escopo sobre *Open Peer Review*, constatou que esse tipo de revisão está crescendo. Outrossim, Ross-Hellauer e Horbach (2024) observaram a presença de atitudes positivas em relação aos relatórios abertos e abordagens mais céticas em relação às identidades abertas. De acordo com Ross-Hellauer (2017, p. 2), no contexto do processo avaliação por pares aberta, a prática de identidades abertas ocorre quando autores e revisores estão cientes da identidade uns dos outros, enquanto a prática de relatórios abertos consiste na publicação dos relatórios de revisão junto com o artigo sobre o qual incidiu a revisão.

Na etapa da edição da submissão, onde se fazem as composições do material a ser publicado, destacam-se as práticas de criação de diversos formatos de texto (ex: PDF¹⁸, HTML, *e-Pub*, XML, entre outros), que possibilitam a leitura com a utilização de diferentes tecnologias, incluindo por tecnologias assistivas (Luzo; Obregon, 2022; Telles, 2023). Nota-se também uma tendência de cada vez maior, de as revistas adotarem práticas de edição e publicação de áudio (MP3) e vídeo (MP4), juntamente com textos, para oferecer maior flexibilidade e acessibilidade, tornando a informação acessível e interativa (Telles, 2023), como ocorre, por exemplo, na *RDBCi: Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação*.¹⁹

De acordo com o fluxo editorial apresentado na Figura 10, na etapa da gerência da edição, o editor cria uma nova edição, agenda submissões e organiza sumários. É interessante notar que a responsabilidade do editor de revista científica

¹⁸ Aqui é bom ressaltar que a melhor opção é o PDF/A, que é um formato de arquivo padronizado para arquivamento e preservação digital de documentos eletrônicos a longo prazo. É uma variação do formato PDF, com regras adicionais para garantir que o documento possa ser exibido corretamente no futuro, mesmo que o *software* original não esteja mais disponível (Ourém, 2021). Se é bom criar a publicação em múltiplos formatos, o melhor mesmo é quando todos os formatos dispensam *softwares* proprietários.

¹⁹ Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/rdbci/issue/view/2088>

vai muito além do que se apresenta na etapa da gerência da edição. De acordo com Gomes (2010), o papel do editor de revistas científicas inclui o direcionamento político e institucional, consoante as necessidades da comunidade científica, e a coordenação de todas as atividades editoriais, a supervisão do processo de avaliação e publicação dos artigos, conforme as diretrizes de qualidade, assim como a consideração de aspectos de distribuição e marketing para aumentar a visibilidade da revista.

Por conseguinte, a formação contínua do editor é fundamental, porquanto permite que o editor se mantenha informado sobre tendências e inovações, no campo da comunicação científica, e para que ele possa lidar com as novas demandas do mercado e as exigências de qualidade (Gomes, 2010). Neste contexto, emergem particulares desafios no domínio da profissionalização do editor científico, nomeadamente quanto às possibilidades de remuneração e outros incentivos.

Para Sacramento, Barcellos e Araújo (2024), os principais desafios enfrentados pelos editores científicos têm sido, entre outros, a insuficiência de apoio financeiro (o que tem limitado a adoção de tecnologias modernas para otimizar os processos editoriais), a intensa pressão gerada pelo aumento do volume e da velocidade das submissões (o que tem sobrecarregado os editores e, em alguns casos, comprometido a rigorosidade da revisão por pares). Além destes desafios, ainda é possível mencionar a proliferação de periódicos predatórios (que têm minado a manutenção da confiança de autores e leitores), e também a escassez de oportunidades de capacitação profissional (o que tem limitado o desenvolvimento dos editores), principalmente em países em desenvolvimento (Sacramento; Barcellos; Araújo, 2024).

Considerando a importância do editor para o funcionamento de uma revista e os desafios que se enfrenta neste ramo de atividade humana, é imperativo que exista uma estrutura institucional de suporte, que assegure a continuidade da publicação, na eventualidade de sua ausência (Trzesniak, 2009). Para tanto, uma das práticas adotadas tem sido manter a revista sob a responsabilidade de uma organização, seja ela “uma associação científica, um departamento, um programa de pós-graduação, uma universidade, um instituto de pesquisas, ou, muito melhor, uma associação de entidades dessa natureza”, ao invés de a revista “existir unicamente com base no sonho e no entusiasmo de uma pesquisadora ou de um pesquisador” (Trzesniak, 2009, p. 88).

Ainda no que concerne ao fluxo editorial apresentado na Figura 10, podem ser mencionadas como práticas de ciência aberta, inerentes à etapa da publicação de manuscritos, a atribuição de Document Object Identifier (DOI), a indicação de datas de recepção e de publicação do manuscrito (Bandeira; Araújo, 2023), a disponibilização da publicação em vários formatos de textos (ex: PDF, HTML, *E-Pub*, etc.), acompanhados de áudio (MP3), vídeo (MP4) e pareceres dos avaliadores, bem como a indexação em bases de dados de acesso livre e gratuito. Outras práticas de ciência aberta, adotadas nesta fase do fluxo editorial, estão relacionadas com a publicação em acesso aberto.

Segundo Arza, Fressoli e López (2017), a implementação da prática de acesso aberto em periódicos científicos visa remover barreiras ao acesso ao conhecimento e promover a transparência na pesquisa. Essa prática promovida pelo movimento pelo acesso aberto busca garantir que artigos científicos sejam publicados online de forma livre e gratuita, permitindo acesso irrestrito a qualquer pessoa (Arza; Fressoli; López, 2017).

Aqui é importante realçar que o acesso aberto às publicações científicas não se dá da mesma forma, havendo diferentes vias de acesso, como a via verde, a via dourada, o acesso diamante, o acesso bronze, o acesso “negro” e a via híbrida. Muck e Caregnato (2023) descrevem que a via verde se refere ao acesso a artigos científicos que são depositados em repositórios institucionais ou pessoais, redes sociais acadêmicas, ou outros *sites*, com a devida autorização do detentor dos direitos autorais, significando que os autores podem compartilhar suas publicações de forma gratuita, mas precisam garantir que têm permissão para fazê-lo, respeitando os direitos de *copyright*.

Segundo Muck e Caregnato (2023), o acesso dourado é aquele em que os artigos estão disponíveis gratuitamente, a partir da revista ou editora que os publica. Por outro lado, a via dourada inclui as subcategorias de acesso diamante (publicações que não cobram taxas nem para que os autores publiquem, nem para que os leitores acessem, tornando o conteúdo completamente gratuito) e acesso comercial, em que se exige, dos autores, pagamento de uma Taxa de Processamento de Artigo (APC) para que os artigos sejam disponibilizados gratuitamente para os leitores (Muck; Caregnato, 2023).

Quanto ao acesso aberto bronze, refere-se a artigos que são disponibilizados pelo editor, mas sem garantias de que o acesso será perpétuo, sendo acessíveis

temporariamente ou sob condições que não asseguram que o acesso será mantido a longo prazo. Os periódicos científicos que adotam esta via, geralmente, não estão registrados no Directory of Open Access Journals (DOAJ) e não utilizam Licenças *Creative Commons* (LCC), o que pode limitar a reutilização e a distribuição dos artigos (Muck; Caregnato, 2023).

O acesso aberto paralelo, “negro”²⁰ ou pirata, é o acesso de forma ilegal a artigos, que pode ocorrer, por exemplo, quando alguém publica um artigo em um site sem a permissão do editor ou do autor, o que é considerado uma forma de desobediência civil eletrônica. Embora esses artigos possam ser acessíveis gratuitamente, essa prática é eticamente questionável e pode ter implicações legais (Muck; Caregnato, 2023).

Segundo Pastor-Ramon, *et al.* (2023), este tipo de acesso aberto viola as regulamentações de direitos autorais, ao ignorar as proteções de direitos autorais, permitindo acesso não autorizado a materiais, o que contraria os princípios do Acesso Aberto tradicional, que disponibiliza conteúdos de forma gratuita e legal, além de salvaguardar os direitos autorais.

No geral, a prática de ciência aberta concernente ao acesso aberto democratiza o conhecimento, permitindo que pesquisadores, estudantes e o público em geral acessem informações científicas anteriormente restritas. Essa prática aumenta a visibilidade e o impacto das pesquisas, promovendo colaboração entre cientistas e reutilização de dados, enriquecendo o ecossistema científico. Assim, periódicos que adotam o modelo de acesso aberto são fundamentais para a disseminação do conhecimento e para uma ciência mais acessível e transparente.

Entre as práticas de ciência aberta relacionadas com a divulgação científica, destacam-se a divulgação do material em redes sociais digitais públicas e profissionais, e a utilização de métricas alternativas para aferir o impacto das publicações (Rezende; Drumond, 2023). Em seu estudo, Rezende e Drumond (2023) consideram que as redes sociais digitais públicas como o Instagram, Facebook e o X,

²⁰ A designação “acesso aberto negro ou preto”, tradução da expressão em inglês “Black Open Access”, tem sido rejeitada por alguns autores como Couto e Ferreira (2019), que preferem a designação “Acesso Aberto Ilegal”, uma vez que expressão “acesso aberto negro ou preto” associa a cor “preta” à ilegalidade, ao desvio ou comportamento desviante, antiético, enfim, a algo ou alguém ruim. Discussões semelhantes têm estado bastante avançadas nas ciências sociais, particularmente nos estudos sociais sobre raça e racismos, e nos estudos africanos, pós-coloniais e decoloniais, sobre colonialismos, colonialidade e descolonialidade, que abrangem disciplinas como Sociologia, Antropologia, Psicologia, História, Ciência Política, entre outras (Mbembe, 2011; Fanon, 2022; Carneiro, 2023).

ex-Twitter, podem ser utilizadas pelos periódicos científicos para divulgação e medição do impacto das suas publicações.

Rezende e Drumond (2023), por outro lado, afirmam que ao utilizarem as redes sociais digitais, os periódicos científicos podem produzir conteúdo acessível e eficaz, incluindo a criação de postagens com linguagem simples, como resumos de pesquisas, infográficos e vídeos explicativos, que facilitam a compreensão do público não especializado. Além disso, essas redes sociais digitais propiciam a interação com os seguidores, visto que possibilitam responder a comentários e perguntas e utilizar ferramentas como "seguir de volta", o que pode aumentar o engajamento e atrair mais seguidores.

Por fim, Rezende e Drumond (2023) debruçam-se sobre o aproveitamento de métricas alternativas de impacto, como visibilidade e engajamento, que ajudam os periódicos a avaliar a eficácia de suas postagens e ajustar suas estratégias de comunicação de forma mais eficaz. Segundo as autoras, a visibilidade é medida pelo número de visualizações, curtidas e compartilhamentos das postagens, ao passo que o engajamento, que inclui comentários e repostagens, indica como o público responde ao conteúdo e pode ser calculado em relação ao número de seguidores. Acrescentam que, outras métricas, incluem o número de menções ou citações *online*, que refletem a relevância do conteúdo, e os *downloads* e visualizações de materiais científicos, que mostram o interesse pelo conteúdo (Rezende; Drumond, 2023).

Com base nas práticas de ciência aberta descritas nesta seção, é possível perceber que as práticas científicas propostas pelo movimento ciência aberta não se restringem ao contexto dos periódicos científicos eletrônicos, apesar de estes serem fundamentais para a comunicação científica. A descrição das práticas de ciência aberta, com base no fluxo editorial, ajuda a perceber como as práticas relacionadas com as dimensões da ciência aberta (ex: acesso aberto, dados abertos e outras), têm sido implementadas em periódicos científicos eletrônicos.

Ainda com base nas práticas apresentadas, foi elaborado o Quadro 5, que ilustra a presença dessas práticas em cada etapa de um fluxo editorial, tendo sido tomado como exemplo o fluxo editorial sugerido pelo PKP (s/d).

QUADRO 5 – Práticas de Ciência Aberta em Periódicos Científicos Eletrônicos

Etapa Editorial	Práticas de Ciência Aberta	Exemplos de Indicadores
Página Web da Revista ²¹	Acessibilidade conforme as Diretrizes de Acessibilidade para Conteúdo da Web (WCAG)	Alternativas de texto para conteúdo não textual; uso de legendas e <i>layout</i> mais simples; ausência de conteúdo intermitente; texto legível por tecnologias assistivas, uso de linguagem clara e simples; navegação com identificação de ações subsequentes; uso de formatos documentais compatíveis com tecnologias de acesso livre; a adoção de mais de um idioma.
	Informações sobre a Revista	Nome, histórico, responsável, escopo, periodicidade de publicação dos fascículos e Conselho Editorial da revista.
	Esclarecimento da Política Editorial	Regras e formas de submissão; cobrança ou não de APC; seções da revista; política de detecção de plágio; sistema de revisão dos manuscritos; questões sobre autoria e direitos autorais; origem do manuscrito; as políticas específicas de ciência aberta e indexação em bases de dados científicas.
	Esclarecimento das políticas específicas de ciência aberta	<i>Licenças Creative Commons</i> ; adesão a documentos internacionais, vias de acesso aberto, revisão por pares aberta; solicitação de dados da pesquisa ou <i>link</i> de acesso; esclarecimento das contribuições de cada autor, em caso de co-autorias; outras exigências de ciência aberta
Submissão	Utilização de Plataformas Abertas na gestão da revista; aceitação de <i>preprint</i> , possibilidade de submissão de documentos que evitam <i>softwares</i> proprietários; solicitação de documentos para aferir a transparência e integridade da pesquisa; solicitação de metadados que garantam abertura	Utilização de OJS; autor acompanha o processo; aceita <i>preprint</i> disponibilizados em repositórios de acesso aberto; documentos como CSV, RIS são encorajados; preenchimento da <i>checklist</i> de requisitos necessários para a submissão de manuscrito; exigência de documentos relacionados com a transparência e integridade da pesquisa (ex: documento do Comitê de Ética, autorização de uso de imagens/fotos, pedido da disponibilização dos dados de pesquisa), utilização de metadados como ORCiD e citações abertas.
Avaliação	Autor, editor e avaliadores interagem por meio de Plataforma Aberta	Autor acompanha o processo e responde às demandas do editor ou avaliadores, pela Plataforma Aberta
Revisão	Avaliação por pares aberta	Autor acompanha a avaliação; conhece e/ou é conhecido pelos avaliadores. Diferentes níveis de abertura que pode ser da identidade dos atores envolvidos e ou dos pareceres emitidos.
Editoração	Editoração de vários formatos documentais do mesmo manuscrito	Utilização de PDF; HTML; e-Pub; Vídeo, etc. referentes ao mesmo manuscrito
Publicação	Acesso aberto; dados abertos; indicação de datas de aceite, revisões e publicação do manuscrito.	Publicação em acesso aberto (com ou sem cobrança de APC); disponibilização dos dados da pesquisa ou link de acesso; indicação de datas de aceite, correções e de publicação do manuscrito; publicação em mais de um formato documental, como PDF; HTML; e-Pub; Vídeo, etc.
Divulgação e métricas	Divulgação científica/métricas alternativa	Uso de redes sociais digitais (como Facebook, Instagram, X, Youtube, LinkedIn, etc.); PodCasts; rádio; TV/ Visualizações; downloads, gostos, compartilhamentos, etc.

FONTE: Elaborado pelo autor com base na pesquisa

²¹ Apesar de não ser uma etapa do processo editorial, a página da Revista foi incluída aqui, considerando sua importância na identificação de práticas de ciência aberta, em se tratando de periódicos científicos eletrônicos.

O Quadro 5 ajuda a compreender as práticas de ciência aberta em periódicos científicos eletrônicos, de acordo com as etapas de um fluxo editorial. Ressalta-se que é possível verificar no Quadro 5, algumas práticas de ciência aberta que não estão inseridas nas etapas de um fluxo editorial, como por exemplo, as informações sobre a revista e as políticas editoriais, geralmente apresentadas na página *web* do periódico. Além da compreensão sobre as práticas de ciência aberta em periódicos científicos eletrônicos, o referido quadro fornece pistas para a elaboração de uma tabela, que servirá para observar as práticas de ciência aberta em periódicos científicos eletrônicos.

5 TRAJETÓRIA METODOLÓGICA

Nesta seção descreve-se a trajetória metodológica desta pesquisa, cujo objetivo geral foi investigar como se caracterizam as práticas de ciência aberta empregadas ou com potencial de serem empregadas por periódicos científicos eletrônicos com periodicidades regulares em Angola.

Para tanto, estabeleceu-se os seguintes objetivos específicos: identificar as práticas de ciência aberta para periódicos científicos; descrever os periódicos científicos eletrônicos com periodicidades regulares de Angola; verificar as práticas de ciência aberta empregadas pelos periódicos científicos eletrônicos com periodicidades regulares de Angola; e propor práticas de ciência aberta para periódicos científicos eletrônicos com periodicidades regulares em Angola.

O estudo foi realizado em três etapas principais. Na primeira etapa, foi realizada a pesquisa bibliográfica, para identificar as práticas de ciência aberta em periódicos científicos eletrônicos. Na segunda etapa foi realizada a pesquisa documental, primeiro foram identificados os periódicos científicos eletrônicos com periodicidades regulares em Angola e, depois, foram verificadas as práticas de ciência aberta empregadas pelos referidos periódicos científicos eletrônicos. Na terceira etapa, foi elaborada uma proposta de práticas de ciência aberta, que ainda não são empregadas pelos periódicos científicos eletrônicos com periodicidades regulares em Angola, mas que têm o potencial de serem empregadas.

De acordo com os objetivos, a pesquisa é classificada como aplicada, porquanto procura obter da literatura o conhecimento sobre práticas de ciência aberta para periódicos científicos eletrônicos, para posterior elaboração de uma proposta específica, voltada ao contexto de Angola. Considerando os propósitos mais gerais, ela é uma pesquisa descritiva, na medida em que descreve e analisa as práticas de ciência aberta em periódicos científicos eletrônicos, seja as apresentadas na literatura, seja as empregadas pelos periódicos científicos eletrônicos com periodicidades regulares em Angola (Gil, 2021).

Quanto aos procedimentos de coleta e análise dos dados, esta pesquisa é bibliográfica e documental (Gil, 2021). Bibliográfica, porque apresenta um levantamento, a partir da literatura, das práticas de ciência aberta em periódicos científicos eletrônicos e, documental, porque recorre às páginas *Web* de revistas científicas angolanas e as utiliza como material empírico, como documentos

eletrônicos, com a finalidade de investigar as práticas de ciência aberta adotadas ou com potencial de serem empregadas por periódicos científicos eletrônicos de Angola (Olsen, 2015; Lakatos, 2021).

QUADRO 6 – Desenho do estudo quanto aos objetivos, propósitos e procedimentos

DESENHO DO ESTUDO	
Quanto aos objetivos	Pesquisa aplicada
Quanto aos propósitos	Pesquisa descritiva
Quanto aos procedimentos	Pesquisa documental e bibliográfica

FONTE: Elaborado pelo autor, baseado em Gil (2021).

Também foi utilizada a observação participante (Lakatos, 2021), que permitiu a verificação das práticas de ciência aberta empregadas pelas revistas científicas eletrônicas de Angola. A opção pela observação participante resultou do envolvimento do pesquisador com o objeto da pesquisa, considerando que o pesquisador é integrante da equipe de redação de uma das revistas científicas de Angola (que publica apenas em formato impresso) e tem acessado regularmente as páginas *Web* das revistas em estudo, tendo, inclusivamente, publicado quatro artigos científicos em duas das oito revistas selecionadas e submetido, recentemente, dois manuscritos em outras duas.

A coleta de dados foi realizada consoante os objetivos geral e específicos da pesquisa, havendo correspondência entre os procedimentos utilizados e os referidos objetivos, conforme a descrição apresentada abaixo.

O universo da pesquisa foram os periódicos científicos eletrônicos de Angola. Dentre estes, foram apenas analisados aqueles cuja periodicidade de publicações de fascículos estava em dia. A análise dos dados coletados também visou o cumprimento dos objetivos geral e específicos da pesquisa.

Deste modo, para alcançar o primeiro objetivo específico (identificar as práticas de ciência aberta para periódicos científicos), foi feito um levantamento, na literatura sobre as práticas de ciência aberta implementadas por periódicos científicos eletrônicos, seguindo a lógica do fluxo editorial sugerido pelo *Public Knowledge Project* (PKP), que utiliza o *Open Journal System* (OJS), uma plataforma aberta de

gestão de revistas científicas. A estratégia adotada possibilitou a identificação dessas práticas em cada etapa do referido fluxo editorial, tal como apresentado, *a priori*, no capítulo 4 desta dissertação.

Além do levantamento das práticas de ciência aberta de acordo com cada etapa do fluxo editorial, foi também feito o levantamento das práticas relacionadas à disponibilização das informações sobre as revistas nas suas respectivas páginas *Web*, contendo suas políticas editoriais e a descrição de aspectos relativos à acessibilidade de conteúdo das revistas.

Quanto ao segundo objetivo específico (descrever os periódicos científicos eletrônicos com periodicidades regulares de Angola), já tinha sido feito um trabalho prévio de levantamento dos periódicos científicos eletrônicos de Angola e a descrição do seu perfil, o qual foi publicado em forma de artigo científico (Bandeira; Araújo, 2023). Foi uma pesquisa exploratória e documental, em que foram observadas um total de 14 páginas *Web* de revistas científicas eletrônicas, por meio de um formulário, contendo uma lista de controle com os seguintes itens: ano de criação, instituição responsável, área do conhecimento, periodicidade das publicações, última publicação, indexação em bases de dados, uso do ORCID pelos autores e informação sobre data de submissão, aceite e publicação dos originais.

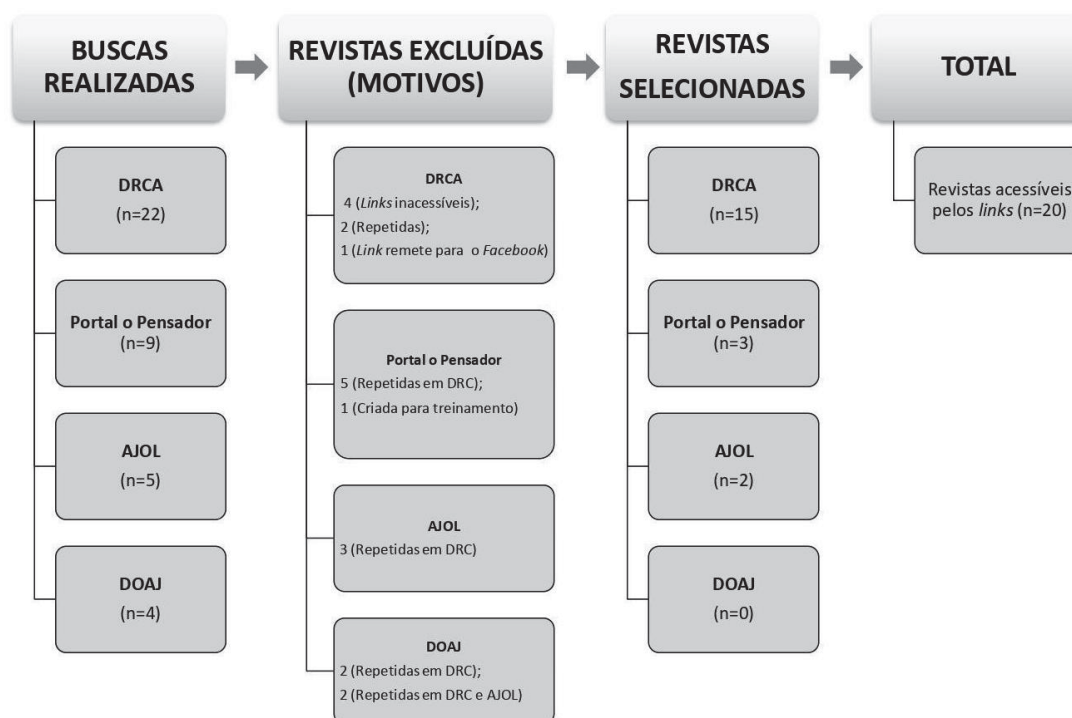
Nesse estudo prévio, os dados foram coletados no Diretório de Revistas Científicas Angolanas (DRCA), onde foi possível encontrar uma listagem de revistas científicas angolanas elaboradas por Chitumba (2020) e no portal o Pensador (s/d), em que se encontravam listadas outras revistas científicas eletrônicas de Angola. Após a deduplicação dos resultados levantados foram encontradas 22 revistas científicas, das quais foram retiradas aquelas que tinham os *links* das páginas *Web* inativos ou que remetiam para outras páginas (como por exemplo, páginas de redes sociais digitais de indivíduos), diferentes das suas páginas *Web*, tendo reduzido para 14, o número de revistas científicas observadas. Gonçalves (2024) também identificou 22 revistas científicas eletrônicas, como resultado de buscas realizadas no DRCA, no portal o Pensador e no *Directory of Open Access Journals* (DOAJ).

Desta forma, para alcançar o segundo objetivo específico desta dissertação, os dados foram coletados em duas etapas. Na primeira etapa, foram recenseados os periódicos científicos eletrônicos de Angola, para atualizar a listagem apresentada em Bandeira e Araújo (2023), e foram identificados aqueles que tinham periodicidades regulares e eram acessíveis pelos *links* encontrados.

Nesta primeira etapa, os dados foram coletados no Diretório de Revistas Científicas Angolanas (DRCA), no portal o Pensador, no *African Journals Online* (AJOL) e no *Directory of Open Access Journals* (DOAJ). Após a busca, obteve-se um total de quarenta resultados, sendo vinte e duas revistas do DRCA, nove revistas do portal o Pensador, cinco revistas do AJOL e quatro revistas do DOAJ.

Das quarenta revistas científicas eletrônicas de Angola encontradas, foram excluídas quatro revistas cujos *links* estavam inacessíveis, uma revista cujo *link* remetia para uma página da rede social *Facebook*, estranha à revista, uma revista cuja página tinha sido criada para efeitos de treinamento sobre o OJS. Adicionalmente, por meio da deduplicação, foram excluídas catorze revistas que estavam repetidas, perfazendo um total de vinte revistas excluídas (Ver Figura 12).

FIGURA 12 – Fluxograma de seleção das revistas científicas



FONTE: Elaborado pelo autor.

Neste ínterim, a lista de revistas científicas eletrônicas de Angola apresentada em Bandeira e Araújo (2023), foi atualizada passando de 14 para 20 revistas eletrônicas acessíveis pelos *links* indicados (ver Quadro 7). Registrou-se o aumento de 6 revistas científicas eletrônicas, o que pode ser explicado pela limitação da

pesquisa anterior, uma vez que os autores realizaram a busca apenas no DRCA e no portal o Pensador, deixando de fora a AJOL e o DOAJ (Figura 12).

QUADRO 7 – Revistas científicas eletrônicas de Angola, ISSN e links de acesso

Nº	NOME DA REVISTA CIENTÍFICA	ISSN/eISSN	LINK DA REVISTA
1	Academicus Magazine	3005-3633	https://revista.academicuspro.ao/revista/about
2	Angolan Mineral, Oil and Gas Journal “AMOGJ”	2708-2989	https://www.amogj.com/index.php/home/about
3	FARMHOUSE Ciência & Tecnologia	2959-3409	https://revista.insutec.ao/index.php/fct/issue/view/5
4	Mandume: Revista de Estudos Multidisciplinares	Não encontrado	https://portalpensador.com/index.php/MAREM
5	RECIPEB: Revista Científico-Pedagógica do Bié	2789-4487	https://receipeb.espbie.ao/ojs/index.php/recipeb
6	Revista Angolana de Agropecuária – RAAGROPEC	Não encontrado	https://www.raagropecuaria.com/index.php/raagropec/about
7	Revista Angolana de Ciências – RACS	2664-259X	http://publicacoes.scientia.co.ao/ojs2/index.php/rac
8	Revista Angolana de Ciências da Saúde – RACSaúde	2789-2832	https://www.racsaude.com/index.php/racsaude/about
9	Revista Angolana de Extensão Universitária – RAEU	2707-5400	https://www.portalpensador.com/index.php/RAEU-BENGO/about
10	Revista Angolana de Sociologia – RAS	2312-5195	https://journals.openedition.org/ras/
11	Revista Científica de Estudos Multidisciplinares do Planalto Central	3079-7764	https://portalpensador.com/index.php/REME/about
12	Revista Científica do ISCED da Huíla	2709-8931	https://portalpensador.com/index.php/RCIH/about
13	Revista Científica Visão XXI	Não encontrado	https://portalpensador.com/index.php/Revistavisao
14	Mulemba - Revista Angolana de Ciências Sociais	2520-0305	https://journals.openedition.org/mulemba/
15	Revista Olhar Científico	2957-7756	https://portalpensador.com/index.php/ROC-ISPA/about
16	Revista Órbita Pedagógica – RÓP	2409-0131	https://revista.isced-hbo.co.ao/ojs/index.php/rop/about
17	Revista Realidade Social – RRS	2790-6124	https://portalpensador.com/index.php/RRS/about
18	Revista SAPIENTIAE	2184-061X	https://publicacoes.uor.edu.ao/index.php/sapientiae/about
19	Revista Sol Nascente – RSN	2304-0688	https://revista.ispsn.org/index.php/rsn/about
20	TUNDAVALA: Revista Angolana de Ciências	Não encontrado	https://www.portalpensador.com/index.php/Tdvla/about

FONTE: Dados da pesquisa.

Na segunda etapa, considerando a página *Web* como um documento (Olsen, 2015; Lakatos, 2021), observou-se as páginas das 20 revistas científicas eletrônicas que tinham *links* acessíveis. Nesta etapa, pretendia-se observar a periodicidade de publicação dos seus fascículos. Para isso, estabeleceu-se o período de 2020 a 2024, abrangendo as revistas criadas nesse período²². Como resultado, foram selecionadas oito revistas científicas que tinham regularidade na periodicidade de suas publicações (Quadro 8).

QUADRO 8 – Revistas científicas eletrônicas de Angola selecionadas para a pesquisa

NOME DA REVISTA CIENTÍFICA	URL DA REVISTA
Academicus Magazine	https://revista.academicuspro.ao/revista/about
Angolan Mineral, Oil and Gas Journal “AMOGJ”	https://www.amogj.com/index.php/home/about
FARMHOUSE Ciência & Tecnologia	https://revista.insutec.ao/index.php/fct/about
RECIPEB: Revista Científico-Pedagógica do Bié	https://recipeb.espbie.ao/ojs/index.php/recipeb/about
Revista Angolana de Ciências – RAC	https://publicacoes.scientia.co.ao/ojs/index.php/rac/about
Revista Angolana de Ciências da Saúde – RACSaúde	https://www.racsaude.com/index.php/racsaude/about
Revista SAPIENTIAE	https://publicacoes.uor.edu.ao/index.php/sapientiae/about
Revista Sol Nascente – RSN	https://revista.ispsn.org/index.php/rsn/about

FONTE: Dados da pesquisa.

Para cumprimento do terceiro objetivo específico (verificar as práticas de ciência aberta empregadas pelos periódicos científicos eletrônicos com periodicidades regulares de Angola), foi aplicado o Protocolo de Observação (Ver Apêndice A) às páginas *Web* das oito revistas, tendo como foco as práticas de ciência aberta que elas empregam. E para cumprimento do quarto objetivo específico (propor práticas de ciência aberta para periódicos científicos eletrônicos com periodicidades regulares em Angola), foi elaborada uma proposta, a partir dos resultados conseguidos nos objetivos anteriores.

²² No caso das revistas *Angolan Mineral, Oil and Gas Journal “AMOGJ”*, *RECIPEB: Revista Científico-Pedagógica do Bié*, criadas em 2021, e *FARMHOUSE Ciência & Tecnologia* e *Academicus Magazine*, criadas em 2022 e 2023, respectivamente, o período de observação remonta à data da sua criação.

6 PRÁTICAS DE CIÊNCIA ABERTA EM PERIÓDICOS CIENTÍFICOS ELETRÔNICOS COM PERIODICIDADES REGULARES EM ANGOLA

Nesta seção, apresentam-se e discutem-se os resultados da pesquisa, conforme os objetivos inicialmente propostos. Para tanto, relembra-se a pergunta de partida e os objetivos preconizados, tendo em vista a contextualização dos resultados apresentados e discutidos adiante. Ainda no começo deste capítulo, resgata-se, primeira e sumariamente, os resultados encontrados em capítulos anteriores, que respondem ao primeiro objetivo específico desta dissertação.

Na seção 6.1 são apresentados e discutidos os dados que caracterizam as oito revistas científicas eletrônicas observadas. É, igualmente, importante recordar que esta subseção resultou da atualização de um estudo previamente feito e publicado na forma de artigo científico (Bandeira; Araújo, 2023).

Na seção subsequente, isto é, na seção 6.2, são apresentadas e discutidas as práticas de ciência aberta implementadas pelas oito revistas científicas eletrônicas de Angola, que foram observadas. A apresentação e discussão das práticas de ciência aberta feitas na seção 6.2, levaram à apresentação de proposta de práticas, especificamente, para revistas científicas eletrônicas de Angola, na seção 6.3.

Assim, a pesquisa partiu da seguinte pergunta: *como se caracterizam as práticas de ciência aberta empregadas ou com potencial de serem empregadas por periódicos científicos eletrônicos com periodicidades regulares em Angola?*

Para responder à pergunta, o trabalho objetivou investigar as sobreditas práticas de ciência aberta empregadas ou com potencial de serem empregadas por aqueles periódicos científicos de Angola. Considerando este intento mais geral, estabeleceu-se como objetivos específicos: a) identificar as práticas de ciência aberta para periódicos científicos; b) descrever os periódicos científicos eletrônicos com periodicidades regulares de Angola; c) verificar as práticas de ciência aberta empregadas pelos periódicos científicos eletrônicos com periodicidades regulares de Angola; e d) propor práticas de ciência aberta para periódicos científicos eletrônicos com periodicidades regulares em Angola.

Com base na pesquisa bibliográfica e no fluxo editorial apresentado pelo PKP (s/d), foi possível identificar e apresentar no capítulo 4, as práticas de ciência aberta em periódicos científicos eletrônicos, as quais constam do Protocolo de Observação de Práticas de Ciência Aberta em Periódicos Científicos Eletrônicos (ver Apêndice A).

As práticas identificadas podem ser associadas a seis etapas do fluxo editorial, nomeadamente a *submissão*, *avaliação*, *revisão*, *editoração*, *publicação e divulgação e métricas*. Além dessas etapas previstas no fluxo editorial do PKP (s/d), foi adicionada, com base na literatura, a *página Web da revista*, como um elemento fundamental na avaliação da transparência e da acessibilidade.

A etapa da *submissão* incrusta as práticas que têm a ver com a utilização de Plataformas Abertas na gestão da revista, a aceitação de *preprint*, a possibilidade de submissão de documentos que evitam *softwares* proprietários, a solicitação de documentos para aferir a transparência e integridade da pesquisa, a solicitação de metadados que garantem abertura, entre outras. Na etapa da *avaliação do manuscrito* estão incluídas práticas como a interação entre autor, editor e avaliadores por meio de Plataforma Aberta, de que é exemplo o acompanhamento do processo editorial e respostas às demandas do editor ou avaliadores, pelo autor, através da Plataforma Aberta *Open Journal System* (OJS) do PKP.

Quanto à etapa da *revisão do manuscrito*, incluiu-se a revisão por pares aberta, em que o autor acompanha a avaliação, conhece e/ou é conhecido pelos avaliadores e, dependendo dos diferentes níveis de abertura, revela-se a identidade dos atores envolvidos e ou publica-se os pareceres emitidos. Já a etapa da *editoração científica* compreende a editoração alternativa de vários formatos documentais (por exemplo os formatos PDF, HTML, *e-Pub*, Vídeo, etc.) referentes ao mesmo manuscrito, por formas a que outras pessoas, como por exemplo as pessoas com deficiência visual, possam ter acesso e possam ler seu impedimento.

Na etapa da *publicação*, encontram-se práticas relacionadas com acesso aberto, dados abertos, indicação de data de aceite, revisto e publicado, entre outras. De forma mais específica, nesta etapa consideram-se aspectos como a publicação em acesso aberto (com ou sem cobrança de APC), disponibilização dos dados da pesquisa ou *link* de acesso, indicação de datas de aceite, correções e de publicação do manuscrito, publicação em mais de um formato documental, como PDF, HTML, *e-Pub*, Vídeo, entre outros.

Por fim, foram identificadas práticas que se ajustam à etapa da *divulgação e métricas*, em que constam práticas como o uso de redes sociais digitais (como *Facebook*, *Instagram*, *X*, *Youtube*, *LinkedIn*, entre outras), a realização de *PodCasts*, programas de rádio, TV, utilização de métricas alternativas como visualizações de *downloads*, curtidas, compartilhamentos, entre outras.

Conforme referido anteriormente, embora não integre as etapas do fluxo editorial apresentado pelo PKP (s/d), a página *Web* da revista, foi considerada para efeitos de, por um lado, observação de práticas de transparência como a apresentação de informação sobre a revista, o esclarecimento da política editorial, a indicação da equipe editorial, o esclarecimento das políticas específicas de ciência aberta e, por outro, de avaliação da acessibilidade da própria *página Web*, com base nas Diretrizes de Acessibilidade para Conteúdo da *Web* (WCAG), cujo conteúdo pode ser encontrado em <https://www.acessibilidade.gov.pt/wcag/>.

Na próxima seção, apresenta-se a descrição das oito revistas científicas eletrônicas selecionadas para o estudo, destacando-se o ano de criação, as províncias em que estão sediadas, as instituições ou organizações responsáveis, o escopo, a periodicidade de publicação dos fascículos e as fontes ou bases em que se encontram indexadas.

6.1 PERFIL DAS REVISTAS CIENTÍFICAS ELETRÔNICAS DE ANGOLA

Foram observadas um total de oito revistas científicas eletrônicas de Angola, que reúnem os critérios de seleção estabelecidos para a inclusão no estudo, dentre os quais o fato de terem publicado seus fascículos, com periodicidades regulares, no período em observação e de serem acessíveis pela *Internet* (Ver Quadro 8). As referidas revistas científicas foram criadas no período entre 2012 e 2023, sendo que duas revistas foram criadas no ano de 2021 e as restantes revistas foram criadas nos anos de 2012, 2015, 2019, 2020, 2022 e 2023, uma em cada ano, respectivamente, como mostra o Quadro 9.

É importante referir que, em Angola, as revistas científicas eletrônicas começaram a ser criadas depois do ano de 2002 (Bandeira; Araújo, 2023), época em que havia terminado a guerra civil (Bandeira, 2023). No entanto, observa-se que das vinte revistas científicas acessíveis, apresentadas no Quadro 7, apenas as oito revistas científicas apresentadas no Quadro 8 têm sua periodicidade em dia.

Percebe-se também que, dentre as oito revistas científicas, a mais antiga é a Revista Sol Nascente, criada em 2012, e a revista mais nova é a revista *Academicus Magazine*, criada em 2023 (Ver Quadro 9).

QUADRO 9 – Revistas científicas eletrônicas segundo o ISSN e o ano de criação

Nº	NOME DA REVISTA	ISSN	ANO DE CRIAÇÃO
1	Academicus Magazine	3005-3633	2023
2	Angolan Mineral, Oil and Gas Journal “AMOGJ”	2708-2989	2021
3	FARMHOUSE Ciência & Tecnologia	2959-3409	2022
4	RECIPEB: Revista Científico-Pedagógica do Bié	2789-4487	2021
5	Revista Angolana de Ciências – RACS	2664-259X	2019
6	Revista Angolana de Ciências da Saúde – RACSaúde	2789-2832	2020
7	Revista SAPIENTIAE	2184-061X	2015
8	Revista Sol Nascente – RSN	2304-0688	2012

FONTE: Dados da pesquisa.

A periodicidade regular da Revista Sol Nascente pode ter sido assegurada por profissionais da ciência contratados pelo Instituto Superior Politécnico Sol Nascente, que é uma instituição privada responsável pela revista, visto que grande parte das revistas criadas na mesma época estão praticamente inativas. A este respeito, Sousa *et al.* (2020) enfatiza que os orçamentos consignados às atividades de pesquisa científica desenvolvidas em instituições públicas de Angola têm sido muito reduzidos, com montantes inferiores a 1% do PIB, no período compreendido entre 2015 e 2019.

Se, de um lado, os orçamentos do Estado destinados à pesquisa científica têm sido inferiores a 1% do PIB (valores consignados às IES e IDI públicas), de outro lado, pode-se compreender, *a fortiori*, que esse orçamento não chega às IES e IDI privadas, significando que muitas dessas instituições financiam os projetos de pesquisa com fundos próprios. Deste ponto de vista, outro fator que pode ter contribuído para a perenidade da Revista Sol Nascente é o fato de pertencer a uma instituição privada e que, provavelmente, incentiva financeiramente o trabalho editorial.

No tocante à distribuição das oito revistas científicas por províncias, observou-se que quatro dessas revistas são da província de Luanda (capital de Angola), duas são da província do Huambo, uma da província do Bié e uma que tem a localização compartilhada entre a província do Huambo e a província de Malanje (Ver Quadro 10).

A concentração da maior parte (50%) de revistas científicas eletrônicas na capital do país pode estar associada à maior concentração de IES e IDI de Angola nesta província, sendo, por consequência, também aí que está concentrada a maior parte

dos pesquisadores do país. Por outro lado, observou-se que, das 21 províncias que atualmente fazem parte da divisão político-administrativa de Angola, apenas quatro províncias têm revistas científicas eletrônicas com periodicidade regular, o que indicia a escassez de periódicos científicos eletrônicos em Angola.

As províncias do Bié e Malanje aparecem com uma revista científica cada, esta última com localização compartilhada com a província do Huambo. Como acima referido este número reduzido de revistas científicas nessas províncias pode ser também um sintoma do número reduzido de IES e IDI em suas circunscrições territoriais, uma vez que grande parte das revistas científicas têm sido criadas por IES ou associações científicas, como mostra o Quadro 11.

QUADRO 10 – Revistas científicas eletrônicas de Angola segundo o ISSN e a província

Nº	NOME DA REVISTA	ISSN	PROVÍNCIA
1	Academicus Magazine	3005-3633	Luanda
2	Angolan Mineral, Oil and Gas Journal “AMOGJ”	2708-2989	Luanda
3	FARMHOUSE Ciência & Tecnologia	2959-3409	Luanda
4	RECIPEB: Revista Científico-Pedagógica do Bié	2789-4487	Bié
5	Revista Angolana de Ciências – RACS	2664-259X	Huambo/Malanje
6	Revista Angolana de Ciências da Saúde – RACSaúde	2789-2832	Huambo
7	Revista SAPIENTIAE	2184-061X	Luanda
8	Revista Sol Nascente – RSN	2304-0688	Huambo

FONTE: Dados da pesquisa.

Quanto aos responsáveis das oito revistas científicas eletrônicas de Angola, variam entre associações científicas e IES públicas e privadas, tal como ilustrado no Quadro 11, abaixo apresentado. Das oito revistas observadas, cinco (*Angolan Mineral, Oil and Gas Journal “AMOGJ”*; FARMHOUSE Ciência & Tecnologia; RECIPEB: Revista Científico-Pedagógica do Bié; Revista SAPIENTIAE; e Revista Sol Nascente – RSN) têm como responsável as Instituições de Ensino Superior (IES), duas (*Academicus Magazine* e Revista Angolana de Ciências da Saúde – RACSaúde), as associações de pesquisadores e uma (Revista Angolana de Ciências – RACS) são da corresponsabilidade de uma IES e uma associação de pesquisadores científicos, como mostra o Quadro 11.

Ocorre que, inicialmente a Revista Angolana de Ciências – RACS, criada em 2019, tinha apenas como responsável a Associação Multidisciplinar de Investigação Científica, sediada na província do Huambo, tendo passado a ser tutelada de forma conjunta com a Universidade Rainha Njinga a Mbande (IES pública sediada na província de Malanje), no dia 21 de setembro de 2021, como resultado de uma parceria.

QUADRO 11 – Revistas científicas eletrônicas de Angola segundo o ISSN e os responsáveis

Nº	NOME DA REVISTA	ISSN	INSTITUIÇÃO/ORGANIZAÇÃO RESPONSÁVEL
1	Academicus Magazine	3005-3633	Academia de Investigação Científica (AIC)
2	Angolan Mineral, Oil and Gas Journal “AMOGJ”	2708-2989	Instituto Superior Politécnico de Tecnologias e Ciências (ISPTEC) e Universidade Católica de Angola (UCAN)
3	FARMHOUSE Ciência & Tecnologia	2959-3409	Instituto Superior Politécnico de Ciência e Tecnologia (INSUTEC)
4	RECIPEB: Revista Científico-Pedagógica do Bié	2789-4487	Escola Superior Pedagógica do Bié
5	Revista Angolana de Ciências – RACS	2664-259X	Associação Multidisciplinar de Investigação Científica e Universidade Rainha Njinga a Mbande
6	Revista Angolana de Ciências da Saúde – RACSaúde	2789-2832	Equipa Multidisciplinar de Profissionais de Saúde, Docentes e Investigadores Nacionais
7	Revista SAPIENTIAE	2184-061X	Universidade Óscar Ribas
8	Revista Sol Nascente – RSN	2304-0688	Instituto Superior Politécnico Sol Nascente

FONTE: Dados da pesquisa.

Resultados semelhantes foram encontrados por Guambe e Bueno-de-la-Fuente (2013), ao analisarem a disponibilidade em acesso aberto da produção científica dos países da África Lusófona. As revistas angolanas analisadas pelos autores tinham como responsáveis IES e associações científicas.

Ter IES, IDI (públicas ou privadas) ou associações científicas como responsável de uma revista científica é uma forma de garantir a sua perenidade, a par de outros dois requisitos: disponibilizar conhecimento ao seu público e manter a regularidade da sua periodicidade (Trzesniak, 2009). Ressalta-se que ao revés de uma revista

científica existir com base no sonho e sob o cuidado de uma única pessoa singular e física, confiar a sua gestão a coletividades, tais como uma “[...] associação científica, um departamento, um programa de pós-graduação, uma universidade, um instituto de pesquisas, ou, muito melhor, uma associação de entidades dessa natureza [...]” é a melhor forma de garantir o funcionamento perene das revistas científicas (Trzesniak, 2009, p. 88).

A gestão cooperativa das revistas científicas é apontada como um fator importante para assegurar o funcionamento e a longevidade desses importantes veículos de comunicação científica, conforme destacado por Trzesniak (2009). Das oito revistas avaliadas, apenas duas adotam esse modelo colaborativo: a Revista Angolana de Ciências (RAC), que é administrada pela Associação Multidisciplinar de Investigação Científica da província do Huambo em conjunto com a Universidade Rainha Njinga a Mbande, em Malanje; e a Angolan Mineral, Oil and Gas Journal “AMOGJ”, sob a responsabilidade conjunta do ISPTEC e da UCAN, ambas instituições privadas situadas na província de Luanda. As restantes seis revistas, apesar de estarem ligadas a Instituições de Ensino Superior e associações científicas, não apresentam o modelo de gestão cooperativa.

Outra característica observada entre as oito revistas científicas em apreço tem a ver com o escopo. Cinco das oito revistas científicas analisadas são multidisciplinares, enquanto as áreas das Ciências Médicas e da Saúde, da Pedagogia, Didáctica, Formação do profissional da educação, e dos Minerais, Petróleo e Gás, apresentam-se com uma revista cada (Quadro 12).

Esses achados evidenciam que a gestão colaborativa das revistas científicas eletrônicas garante a sua longevidade. Essa forma de gestão das revistas científicas revela-se como a mais eficaz e promissora, sendo um modelo que pode ser amplamente adotado e implementado entre as revistas acadêmicas deste país africano.

A adoção e implementação do modelo de gestão colaborativa por duas das oito revistas científicas angolanas analisadas também indica a viabilidade desse tipo de gestão para as revistas no contexto de Angola.

Nº	NOME DA REVISTA	ESCOPO
1	Academicus Magazine	Multidisciplinares
2	Angolan Mineral, Oil and Gas Journal “AMOGJ”	Multidisciplinares
3	FARMHOUSE Ciência & Tecnologia	Multidisciplinares
4	RECIPEB: Revista Científico-Pedagógica do Bié	Pedagogia, Didáctica, Formação do profissional da educação
5	Revista Angolana de Ciências – RACS	Ciências Médicas e da Saúde
6	Revista Angolana de Ciências da Saúde – RACSaúde	Multidisciplinar
7	Revista SAPIENTIAE	Multidisciplinares
8	Revista Sol Nascente – RSN	Minerais, Petróleo e Gás

FONTE: Dados da pesquisa.

Semelhante resultado foi encontrado em estudos anteriores, realizados por Bandeira e Araújo (2023) e também por Gonçalves (2024), em que foram feitos levantamentos de revistas científicas eletrônicas de Angola e foi observado que a maioria tinha escopo multidisciplinar. Isso sugere que, provavelmente, alguns desses periódicos adotam um escopo multidisciplinar como estratégia de sobrevivência, visando atrair submissões de diferentes áreas, num contexto em que a produção científica ainda é muito reduzida, como é o caso de Angola.

Por outro lado, apesar de existirem revistas multidisciplinares e disciplinares nas áreas de ciências médicas e da saúde, minerais, petróleo e gás, pedagogia, didática e educação, ainda é possível notar a ausência de revistas interdisciplinares, numa época em que se incentiva a conjugação de saberes teóricos e metodológicos de diversas áreas do conhecimento científico, sob os auspícios da ciência aberta (Araújo; Bandeira, 2024).

A criação de revistas interdisciplinares revela-se como oportunidade para estabelecer o diálogo entre diversas áreas do conhecimento, em torno de problemas científicos complexos, e incentivar a adoção dessa abordagem nas pesquisas. Assim, surgem oportunidades estratégicas, como por exemplo, a criação de novos títulos interdisciplinares alinhados às agendas nacionais e internacionais de investigação científica, visando contribuir para o desenvolvimento do país.

Nº	NOME DA REVISTA	PERIODICIDADE
1	Academicus Magazine	Semestral
2	Angolan Mineral, Oil and Gas Journal “AMOGJ”	Anual
3	FARMHOUSE Ciência & Tecnologia	Semestral
4	RECIPEB: Revista Científico-Pedagógica do Bié	Semestral
5	Revista Angolana de Ciências – RAC	Fluxo contínuo
6	Revista Angolana de Ciências da Saúde – RACSaúde	Semestral
7	Revista SAPIENTIAE	Semestral
8	Revista Sol Nascente – RSN	Semestral

FONTE: Dados da pesquisa.

Relativamente à periodicidade, observou-se que das oito revistas, seis são semestrais, uma é anual e uma de fluxo contínuo. Aqui, constata-se que há um intervalo recorrente de semestre na periodicidade de publicação dos fascículos da maioria das revistas em análise e, ao contrário do que a literatura recomenda (Sales; Viana, 2021), a publicação em fluxo contínuo é quase inexistente. Tais resultados sugerem que a maioria dos periódicos analisados funcionam como se fossem publicação impressa, ao não aderirem à publicação em fluxo contínuo.

Como anteriormente cogitado, esses dados sugerem uma opção estratégica das revistas, no sentido de alargar o espaço temporal necessário para submissões de manuscritos suficientes, para a publicação dos seus fascículos e volumes, dada a escassez de produção científica em Angola (Sousa *et al.*, 2020).

Quanto à indexação das 8 revistas analisadas (Quadro 14), verifica-se que seis apresentam informação sobre a indexação em bases de dados, sendo a Google Acadêmico a base comum a todas elas. No entanto, observa-se que duas revistas, nomeadamente a revista Angolan Mineral, Oil and Gas Journal “AMOGJ” e a Revista SAPIENTIAE não apresentam esta informação nas suas páginas *Web*.

Apesar de não mencionar em suas páginas *Web*, foi possível constatar, por meio de busca pelo título de artigos publicados em seus volumes, que a revista Angolan Mineral, Oil and Gas Journal “AMOGJ” e a Revista SAPIENTIAE estão indexadas na base de dados Google Acadêmico. No caso da Revista SAPIENTIAE, já tinha sido observada num estudo prévio (Bandeira; Araújo, 2023), tendo-se confirmado que a informação sobre a sua indexação em algumas bases de dados científicas estava

disponível na sua página Web. O desaparecimento dessa informação na sua página pode ter sido resultado de algum problema técnico.

Beltrão e Silva (2020), assim como Sales e Viana (2021) mencionam a indexação em base de dados científicas como uma prática de ciência aberta de incontestável importância para os periódicos científicos eletrônicos. Beltrão e Silva (2020) defendem a necessidade de incluir essa informação na política editorial ou nas políticas específicas de ciência aberta, que sejam legíveis na página *Web* da revista.

A indexação em base de dados é fundamental para a visibilidade das publicações veiculadas na revista científica e, por conseguinte, para o aumento da probabilidade de citação da revista e dos autores que publicam nela (Sales; Viana, 2021). Os resultados apresentados no Quadro 14 indicam os esforços das revistas científicas eletrônicas de Angola nessa direção, evidenciando, portanto, sinais de abertura da ciência feita em Angola.

QUADRO 14: Revistas científicas eletrônicas de Angola segundo as fontes de indexação

NOME DA REVISTA		FONTES DE INDEXAÇÃO
Academicus Magazine		ResearchGate; Academia.edu; Crossref; OpenAIRE; Zenodo; ASCI; ISSN; IPIndexing; Google Acadêmico; International Scientific Indexing; BOAI; AJOL; WIKIDATA; SIS; Dimensions
Angolan Mineral, Oil and Gas Journal "AMOGJ"		Não mencionado
FARMHOUSE Ciência & Tecnologia		AJOL; Google Acadêmico; I2OR; Open Access; Directory of Research Journals Indexing (DRJI)
RECIPEB: Revista Científico-Pedagógica do Bié		Zenodo; Google Acadêmico; Sumarios.org - Sumário de Revistas Brasileiras; Open Access; Directory of Research Journals Indexing (DRJI); LivRe: Revistas de livre acesso; ROAD; LatinREV; ResearchBib: Academic Resource Index
Revista Angolana de Ciências – RAC		AJOL; redalyc.org; DOAJ; BASE - Bielefeld Academic Search Engine; Índice de revistas em consolidação ameliCA; EBSCO; Actualidad Iberoamericana; Google Acadêmico; MIAR: Matriz de Informações para Análise de Revistas; REDIB: Red Iberoamericana de innovación y Conocimiento Científico; Elektronische Zeitschriftenbibliothek; LivRe: Revistas de livre acesso; ROAD; LatinREV; EuroPub; I2OR; AURA; ResearchBib: Academic Resource Index; crue; ULRICHSWEB: Global Serials Directory; Sumarios.org - Sumário de Revistas Brasileiras; WorldCat; Zenodo; Open Access; Weeditors.org;
Revista Angolana de Ciências da Saúde – RACSaúde		AJOL; ameliCA; EuroPub; Google Acadêmico; I2OR; SIS; Associação Brasileira de Editores Científicos - ABEC Brasil; African Index Medicus; CiteFactor; Directory of Research Journals Indexing (DRJI); ESJL; LatinREV; LivRe: Revistas de livre acesso; LRCA: Listagem de Revistas Científicas Angolanas; ResearchBib: Academic Resource Index; Responsive Journals; ROAD; Weeditors.org; CORE; Figshare; Zenodo; Academia.edu; Crossref; Scribd; Slideshare; Wikipedia
Revista SAPIENTIAE		Não mencionado
Revista Sol Nascente – RSN		DOAJ; BASE - Bielefeld Academic Search Engine; ERIHPLUS: European Reference Index for the Humanities and Social Sciences; ROAD; Google acadêmico; REDIB: Red Iberoamericana de innovación y Conocimiento Científico; LatinRev; MIAR: Matriz de Informações para Análise de Revistas; EuroPub; LatinREV; I2OR; INDEX COPERNICUS International; DRJI -Directory of Research Journals Indexing; Sumarios.org - Sumário de Revistas Brasileiras; CiteFactor; LivRe - Revistas de Livre Acesso; AURA; ResearchBib: Academic Resource Index; Zenodo; Open Access

Fonte: Dados da pesquisa

6.2 PRÁTICAS DE CIÊNCIA ABERTA NAS REVISTAS CIENTÍFICAS ELETRÔNICAS DE ANGOLA

Nesta seção, apresentam-se e analisam-se as práticas de ciência aberta observadas nas oito revistas científicas eletrônicas de Angola selecionadas para o estudo. A apresentação e análise seguirá a lógica das seis etapas previstas no fluxo editorial do PKP (s/d), nomeadamente a submissão, avaliação, revisão, editoração, publicação e divulgação e métricas.

Contudo, antes da análise das práticas de ciência aberta presentes nas seis etapas previstas no fluxo editorial, apresentam-se e analisam-se os achados sobre as páginas *Web* das revistas, com foco na sua transparência e acessibilidade. A análise das práticas de ciência aberta empregadas pelas oito revistas científicas eletrônicas de Angola, a partir, primeiro, da observação das páginas *Web* e, depois, das etapas do fluxo editorial, possibilitou a divisão e organização desta seção em tópicos que garantem maior inteligibilidade dos achados.

6.2.1 Páginas *Web* das revistas

A observação às oito revistas científicas eletrônicas, com base na categoria “páginas *Web*”, permitiu identificar a presença e ausência de práticas que foram previamente agrupadas nas quatro subcategorias seguintes: informações sobre a revista, esclarecimento da política editorial, esclarecimento das políticas específicas de ciência aberta e Acessibilidade conforme as Diretrizes de Acessibilidade para Conteúdo da *Web* (WCAG, sigla em inglês). Por sua vez, o *item* informações sobre a revista inclui o nome, histórico, responsável, escopo, periodicidade de publicação dos fascículos e Conselho Editorial da revista, ao passo que o esclarecimento da política editorial inclui aspectos como normas e formas de submissão; cobrança ou não de APC, seções da revista, política de detecção de plágio, sistema de revisão dos manuscritos, questões sobre autoria e direitos autorais, origem do manuscrito, políticas específicas de ciência aberta e indexação em bases de dados científicas.

Quanto aos esclarecimentos sobre políticas específicas de ciência aberta, inclui aspectos como o uso de Licenças *Creative Commons*, políticas de acesso ao próprio periódico, termos de uso, adesão a documentos internacionais, vias de Acesso

Aberto, revisão por pares aberta, solicitação de dados da pesquisa ou *link* de acesso aos dados da pesquisa e esclarecimento das contribuições de cada co-autor. Para verificar as condições de acessibilidade, foram utilizadas, de forma automática, as WCAG (cujo conteúdo pode ser encontrado em <https://www.acessibilidade.gov.pt/wcag/>), por meio da ferramenta *accessMonitor*, em sua versão 2.1., na qual foram inseridos os *links* das oito revistas, apresentados no Quadro 8, no dia 10 de fevereiro de 2025.

Assim, as páginas *Web* das oito revistas têm em comum a apresentação do nome, histórico, responsável e escopo da revista, assim como da periodicidade de publicação dos fascículos, do Conselho Editorial da revista e das normas e formas de submissão de manuscritos (Quadro 15). Verificou-se que as oito revistas apresentam o tópico de “informações sobre a revista”, utilizando como idioma principal o português, exceto a revista *Angolan Mineral, Oil and Gas Journal* “AMOGJ”, que tem como único idioma de trabalho o inglês, sendo que as informações em sua página *Web* e todas as suas publicações estão na língua inglesa.

Outras diferenças na apresentação das “informações sobre a revista” estão na indicação do responsável da revista, visto que nem todas as revistas declaram a instituição ou organização responsável neste tópico. No caso da revista *Academicus Magazine*, a organização responsável aparece associada ao seu endereço e é referida na apresentação do seu primeiro fascículo, Vol. 1 N.º 1, publicado em 2023. Situação semelhante foi constatada na revista *Angolan Mineral, Oil and Gas Journal* “AMOGJ”, que apenas menciona os responsáveis da revista entre as informações de rodapé da sua página *Web*. Aspectos como o nome da revista, o histórico, o escopo, a periodicidade e conselho editorial aparecem de forma clara em todas as oito revistas observadas.

Sobre os esclarecimentos da política editorial, verificou-se que apenas a revista *Angolan Mineral, Oil and Gas Journal* “AMOGJ” realiza cobrança de APC. Entre as oito revistas científicas, apenas duas (*Angolan Mineral, Oil and Gas Journal* “AMOGJ” e RECIPEB - Revista Científico-Pedagógica do Bié) não esclarecem as seções da revista e, em relação à política de detecção de plágio assim como o sistema de revisão de manuscritos, apenas a revista *Angolan Mineral, Oil and Gas Journal* “AMOGJ” não apresenta.

QUADRO 15 – Práticas de ciência aberta nas páginas Web das revistas científicas

PRÁTICAS DE CIÊNCIA ABERTA NAS PÁGINAS WEB		AM		AMOGJ		FH		RECIPEB		RAC		RACSa		SAPIEN		RSN	
		S	N	S	N	S	N	S	N	S	N	S	N	S	N	S	N
Informações sobre a Revista	Nome, histórico, responsável e escopo da revista	X		X		X		X		X		X		X		X	
	Periodicidade de publicação dos fascículos	X		X		X		X		X		X		X		X	
	Conselho Editorial da revista	X		X		X		X		X		X		X		X	
Esclarecimento da Política Editorial	Normas e formas de submissão	X		X		X		X		X		X		X		X	
	Cobrança de APC		X	X			X		X		X		X		X		X
	Seções da revista		X	X		X			X		X		X		X		X
	Política de detecção de plágio	X			X	X		X		X		X		X		X	
	Sistema de revisão dos manuscritos	X			X	X		X		X		X		X		X	
	Questões sobre autoria e direitos autorais	X		X		X		X		X		X		X		X	
	Origem do manuscrito		X	X		X		X		X		X		X		X	
	Políticas específicas de ciência aberta	X			X	X		X		X		X		X		X	
	Indexação em bases de dados científicas	X		X		X		X		X		X		X		X	
	Uso de <i>Licenças Creative Commons</i>	X		X		X		X		X		X		X		X	
Esclarecimento das políticas específicas de Ciência Aberta	Políticas de acesso ao próprio periódico	X		X		X		X		X		X		X		X	
	Termos de uso	X		X		X		X		X		X		X		X	
	Adesão a documentos internacionais	X		X		X		X		X		X		X		X	
	Vias de Acesso Aberto	X		X		X		X		X		X		X		X	
	Revisão por pares aberta		X		X		X		X		X		X		X		X
	Solicitação de dados da pesquisa / link de acesso		X	X			X		X		X		X		X		X
	Esclarecimento das contribuições de cada co-autor		X	X			X		X		X		X		X		X

Legenda: AM = Academicus Magazine; AMOGJ = Angolan Mineral, Oil and Gas Journal; FH = FARMHOUSE Ciência & Tecnologia; RECIPEB = Revista Científico-Pedagógica do Bié; RAC = Revista Angolana de Ciências; RACSa = Revista Angolana de Ciências da Saúde; SAPIEN = SAPIENTIAE; RSN = Revista Sol Nascente; S = Sim; N = Não.

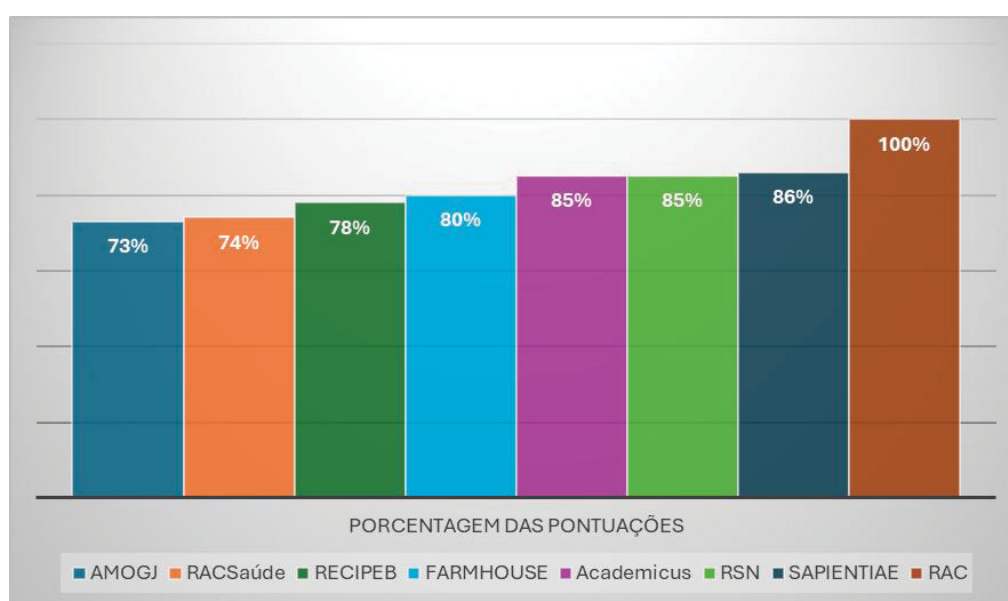
Fonte: Dados da pesquisa

Ainda sobre o esclarecimento da política editorial, observou-se que apenas a revista *Academicus Magazine* não apresenta informações sobre a origem de manuscritos que recebe para avaliação e publicação. Em relação às políticas específicas de ciência aberta, exceto a revista *Angolan Mineral, Oil and Gas Journal “AMOGJ”*, as restantes sete revistas científicas analisadas disponibilizaram essas diretrizes em suas respectivas páginas *Web*, .

Verificou-se também que, embora a Revista Angolana de Ciências da Saúde (RACSaúde) utilize *Licenças Creative Commons*, ela não especifica os termos de uso referentes ao material publicado em sua página *Web*. Por outro lado, nenhuma das oito revistas científicas emprega a prática de revisão por pares aberta no processo de revisão de manuscritos e apenas a revista *Angolan Mineral, Oil and Gas Journal “AMOGJ”* solicita dados da pesquisa ou seu *link* de acesso, e o esclarecimento das contribuições de cada co-autor.

Outro tópico de práticas de ciência aberta verificadas nas páginas das oito revistas científicas, diz respeito à acessibilidade das suas páginas *Web*, com base nas Diretrizes de Acessibilidade para Conteúdo da *Web* (WCAG, sigla em inglês). O Gráfico 1 apresenta uma visão geral sobre as referidas páginas *Web*, considerando a porcentagem de acessibilidade de cada revista científica.

GRÁFICO 1 - Acessibilidade das páginas *Web* das revistas científicas



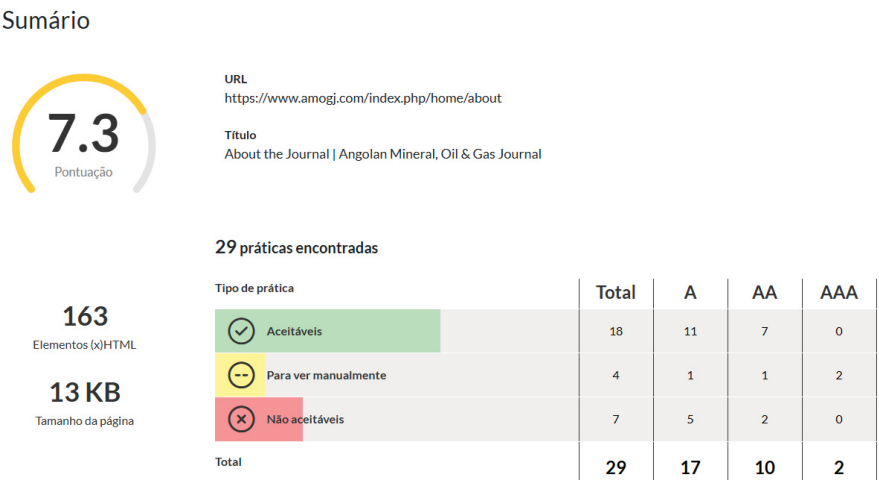
Fonte: Dados da pesquisa

Observa-se que, de acordo com a avaliação realizada, a Revista Angolana de Ciências (RAC) apresenta seu conteúdo *Web* 100% acessível, ao passo que a revista *Angolan Mineral, Oil and Gas Journal “AMOGJ”* é a menos acessível, com 73% de acessibilidade. Repare-se que as porcentagens apresentadas se referem à totalidade de práticas encontradas na página *Web* de cada revista, avaliadas de forma automática por meio da ferramenta *accessMonitor* (na qual foram inseridos os *links* das revistas apresentados no Quadro 8, no dia 10 de fevereiro de 2025), sendo certo que a quantidade de práticas avaliadas não foi a mesma para todas as revistas.

Por outro lado, a avaliação realizada detectou o nível de acessibilidade de cada prática incluída na página *Web* de cada revista, sendo que “A” corresponde ao “Nível básico”, o “AA”, ao “Nível intermédio”, e “AAA” refere-se ao “Nível avançado”. Com a avaliação, também foi possível aferir as práticas “aceitáveis”, as práticas “verificáveis manualmente” e as práticas “Não aceitáveis”, tendo cada uma dessas práticas um nível de acessibilidade.

Conforme a Figura 13, a revista *Angolan Mineral, Oil and Gas Journal “AMOGJ”* obteve o valor global de 7.3, equivalente a 73% de acessibilidade de seu conteúdo *Web*, de um valor total recomendável de 10 (100%).

FIGURA 13 - Acessibilidade da revista *Angolan Mineral, Oil and Gas Journal “AMOGJ”*



Fonte: Dados da pesquisa

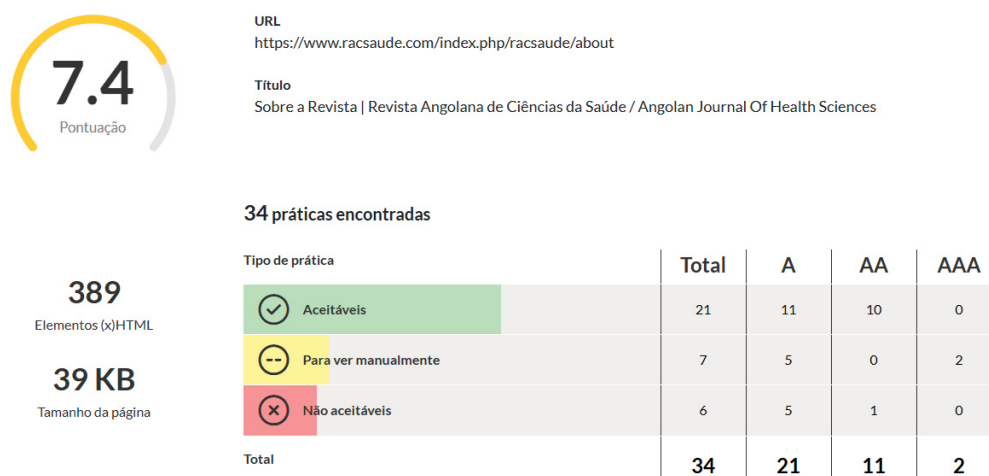
Os resultados obtidos pela revista *Angolan Mineral, Oil and Gas Journal* “AMOGJ” referem-se a 29 práticas encontradas em sua página *Web*, das quais 18 são aceitáveis (onze de nível A, sete de nível AA e zero de nível AAA), quatro são verificáveis manualmente (uma de nível A, uma de nível AA e duas de nível AAA) e sete não aceitáveis (cinco de nível A, duas de nível AA e zero de nível AAA), como se observa na Figura 13.

O relatório de avaliação detectou, nesta revista, sete práticas não aceitáveis, pelos seguintes motivos: duas imagens na página *Web* não têm o necessário equivalente alternativo em texto; dois *links* cujo conteúdo está vazio; uma hiperligação da página não permite saltar diretamente para a área do conteúdo principal; um elemento obsoleto usado para controlar a apresentação visual; dois elementos com etiquetas de linguagem inválidas; duas ligações sem nome acessível; um elemento com semântica diferente da semântica dos elementos em que está incluído.

Outra revista observada foi a Revista Angolana de Ciências da Saúde - RACSaúde, a qual obteve o valor total de 7.4, equivalente a 74% de acessibilidade do seu conteúdo *Web*, em face do valor recomendável de 10, que equivale a 100%, como mostra a Figura 14.

FIGURA 14 - Acessibilidade da Revista Angolana de Ciências da Saúde - RACSaúde

Sumário



Fonte: Dados da pesquisa

Com 34 práticas encontradas na página Web, a Revista Angolana de Ciências da Saúde - RACSaúde teve vinte e uma práticas aceitáveis (onze de nível A, dez de nível AA e zero de nível AAA), sete verificáveis manualmente (cinco de nível A, zero de nível AA e duas de nível AAA) e seis não aceitáveis (cinco de nível A, uma de nível AA e zero de nível AAA).

Registrou-se que, nesta revista, havia seis práticas não aceitáveis, pelas seguintes razões: uma imagem na página que não tem o necessário equivalente alternativo em texto; cinco *links* compostos apenas por uma imagem e a imagem tem um equivalente textual alternativo vazio; duas sequências compostas por três ou mais elementos
, que podem ter sido usados para representar os itens de uma lista; treze elementos obsoletos usados para controlar a apresentação visual; cinco ligações sem nome acessível; e um elemento com semântica diferente da semântica dos elementos em que está incluído.

A revista RECIPEB: Revista Científico-Pedagógica do Bié, por sua vez, alcançou o valor global de 7.8, equivalente a 78% de acessibilidade de seu conteúdo Web, de um valor total recomendável de 10 (100%), como ilustra a Figura 15.

FIGURA 15 - Acessibilidade da RECIPEB: Revista Científico-Pedagógica do Bié

Sumário



URL
<https://recipeb.espbie.ao/ojs/index.php/recipeb/about>

Título
Sobre a Revista | RECIPEB: Revista Científico-Pedagógica do Bié

33 práticas encontradas

367
Elementos (x)HTML

33 KB
Tamanho da página

Tipo de prática	Total	A	AA	AAA
✓ Aceitáveis	22	12	10	0
-- Para ver manualmente	6	4	0	2
✗ Não aceitáveis	5	4	1	0
Total	33	20	11	2

Fonte: Dados da pesquisa

Os resultados indicam 32 práticas encontradas na página *Web* da revista RECIPEB: Revista Científico-Pedagógica do Bié, das quais vinte e duas são aceitáveis (doze de nível A, dez de nível AA e 0 de nível AAA), seis são verificáveis manualmente (quatro de nível A, zero de nível AA e duas de nível AAA) e cinco não aceitáveis (quatro de nível A, uma de nível AA e zero de nível AAA). O relatório de avaliação mostra ainda que, nesta revista, houve cinco práticas não aceitáveis, pelos seguintes motivos: uma imagem na página que não tem o necessário equivalente alternativo em texto; dois *links* são compostos apenas por uma imagem e a imagem tem um equivalente textual alternativo vazio; seis sequências compostas por três ou mais elementos
, que podem estar a ser usados para representar os itens de uma lista; duas ligações sem nome acessível; um elemento com semântica diferente da semântica dos elementos em que está incluído.

A revista FARMHOUSE Ciência & Tecnologia obteve o valor global de 8.0, equivalente a 80% de acessibilidade de seu conteúdo *Web*, de um valor total recomendável de 10 (100%), como ilustra a Figura 16.

FIGURA 16 - Acessibilidade da revista FARMHOUSE Ciência & Tecnologia

Sumário



URL
<https://revista.insutec.ao/index.php/fct/about>

Título
Sobre a Revista | FARMHOUSE Ciência & Tecnologia

32 práticas encontradas

217
Elementos (x)HTML

17 KB
Tamanho da página

Tipo de prática	Total	A	AA	AAA
✓ Aceitáveis	22	12	10	0
⚠ Para ver manualmente	6	4	0	2
✗ Não aceitáveis	4	3	1	0
Total	32	19	11	2

Fonte: Dados da pesquisa

Os resultados referem-se a 32 práticas encontradas na página *Web* da revista FARMHOUSE Ciência & Tecnologia, das quais vinte e duas são aceitáveis (doze de

nível A, dez de nível AA e zero de nível AAA), seis são verificáveis manualmente (quatro de nível A, zero de nível AA e duas de nível AAA) e quatro não aceitáveis (três de nível A, uma de nível AA e zero de nível AAA). O relatório de avaliação mostra que, nesta revista, houve quatro práticas não aceitáveis, pelos seguintes motivos: uma imagem na página não têm o necessário equivalente alternativo em texto; cinco *links* cujo conteúdo está vazio, posto que são compostos apenas por uma imagem e a imagem tem um equivalente textual alternativo vazio; cinco ligações sem nome acessível; um elemento com semântica diferente da semântica dos elementos em que está incluído.

Por outro lado, a revista *Academicus Magazine* alcançou o valor global de 8.5, correspondendo a 85% de acessibilidade de seu conteúdo *Web*, de um valor total recomendável de 10 (100%), conforme ilustra a Figura 17.

FIGURA 17 - Acessibilidade da revista *Academicus Magazine*

Sumário



URL
<https://revista.academicuspro.ao/revista/about>

Título
Sobre a Revista | Academicus Magazine

32 práticas encontradas

Tipo de prática	Total	A	AA	AAA
✓ Aceitáveis	23	13	10	0
-- Para ver manualmente	6	4	0	2
✗ Não aceitáveis	3	2	1	0
Total	32	19	11	2

284
Elementos (x)HTML

29 KB
Tamanho da página

Fonte: Dados da pesquisa

Esses resultados referem-se a 32 práticas encontradas em sua página *Web*, das quais vinte e três são aceitáveis (treze de nível A, dez de nível AA e zero de nível AAA), seis são verificáveis manualmente (quatro de nível A, zero de nível AA e duas de nível AAA) e três não aceitáveis (duas de nível A, uma de nível

AA e zero de nível AAA), como se observa na Figura 17. O relatório da avaliação automática revelou que, dentre as três práticas não aceitáveis encontradas na revista *Academicus Magazine*, uma tinha 16 *links* em que o único conteúdo era uma imagem sem equivalentes textuais, ou seja, sem legenda, uma continha hiperligações sem conteúdo acessível e outra tinha um elemento com semântica diferente da semântica dos elementos em que está incluído.

Já na Revista Sol Nascente, foram identificadas 32 práticas. Do recomendável de 10 pontos, correspondente a 100%, esta Revista obteve a pontuação de 8.5, o que equivale a 85%, tal como demonstra a Figura 18.

FIGURA 18 - Acessibilidade da Revista Sol Nascente

Sumário



URL
<https://revista.ispsn.org/index.php/rsn/about>

Título
Sobre a Revista | Revista Sol Nascente

32 práticas encontradas

314
Elementos (x)HTML

27 KB
Tamanho da página

Tipo de prática	Total	A	AA	AAA
✓ Aceitáveis	23	13	10	0
-- Para ver manualmente	6	4	0	2
✗ Não aceitáveis	3	2	1	0
Total	32	19	11	2

Fonte: Dados da pesquisa

Das 32 práticas identificadas na página *Web* da Revista Sol Nascente, vinte e três práticas são aceitáveis (treze de nível A, dez de nível AA e zero de nível AAA), seis são verificáveis manualmente (quatro de nível A, zero de nível AA e duas de nível AAA) e três são não aceitáveis (duas de nível A, uma de nível AA e zero de nível AAA). O relatório apresentou três práticas não aceitáveis, descritas da seguinte forma: um *link* composto apenas por uma imagem e a imagem tem um equivalente textual alternativo vazio; uma ligação sem nome

acessível; e um elemento com semântica diferente da semântica dos elementos em que está incluído.

Diferentemente, o resultado da avaliação de acessibilidade da revista *SAPIENTIAE* alcançou o valor total de 8.6, equivalente a 86% de acessibilidade do seu conteúdo *Web*, em face do valor recomendável de 10, que é equivalente a 100% (Figura 19).

FIGURA 19 - Acessibilidade da revista SAPIENTIAE

Sumário



URL
<https://publicacoes.uor.edu.ao/index.php/sapientiae/about>

Título
Sobre a Revista | SAPIENTIAE

32 práticas encontradas

200
Elementos (x)HTML

19 KB
Tamanho da página

Tipo de prática	Total	A	AA	AAA
Aceitáveis	24	13	11	0
Para ver manualmente	5	3	0	2
Não aceitáveis	3	2	0	1
Total	32	18	11	3

Fonte: Dados da pesquisa

Foram identificadas 32 práticas na página *Web* da revista *SAPIENTIAE*, tendo-se encontrado vinte e quatro práticas aceitáveis (treze de nível A, onze de nível AA e zero de nível AAA), cinco verificáveis manualmente (três de nível A, zero de nível AA e duas de nível AAA) e três não aceitáveis (duas de nível A, zero de nível AA e uma de nível AAA). Contabilizaram-se, ao todo, três práticas não aceitáveis, tendo sido apontadas as seguintes causas: um caso de *links* adjacentes a apontar para o mesmo destino; um caso em que se viola a sequência hierárquica dos níveis de cabeçalho; e duas sequências compostas por três ou mais elementos `<br>` - possivelmente sendo usados para representar os itens de uma lista.

A Revista Angolana de Ciências - RAC pontuou 10, equivalente a 100% de acessibilidade do seu conteúdo *Web*, de um valor total recomendável de 10 (100%), como ilustra a Figura 20.

FIGURA 20 - Acessibilidade da Revista Angolana de Ciências - RAC

Sumário



URL
https://publicacoes.scientia.co.ao/ojs/index.php/rac/about

Título
Sobre a Revista | Revista Angolana de Ciências

31 práticas encontradas

468
Elementos (x)HTML

35 KB
Tamanho da página

Tipo de prática	Total	A	AA	AAA
✓ Aceitáveis	25	14	11	0
-- Para ver manualmente	6	4	0	2
✗ Não aceitáveis	0	0	0	0
Total	31	18	11	2

Fonte: Dados da pesquisa

Os resultados dizem respeito a trinta e uma práticas encontradas na página *Web* da Revista Angolana de Ciências - RAC, das quais vinte e cinco são aceitáveis (catorze de nível A, onze de nível AA e zero de nível AAA), seis são verificáveis manualmente (quatro de nível A, zero de nível AA e duas de nível AAA) e zero não aceitáveis (zero de nível A, zero de nível AA e zero de nível AAA). O relatório de avaliação evidenciou ainda que, nesta revista, não houve práticas não aceitáveis. Observou-se que a Revista Angolana de Ciências - RAC foi a única revista científica que atingiu o valor máximo de acessibilidade, com um número considerável de práticas (trinta e uma) encontradas e que foram objeto de avaliação.

Resultados semelhantes também foram encontrados por Oliveira e Albuquerque (2022) em seu estudo sobre acessibilidade *Web* no Portal de Periódicos da Capes, tendo utilizado as mesmas diretrizes (WCAG) e a mesma

ferramenta (*accessMonitor*). Para as autoras os valores encontrados de 6.1 (61%), referente ao Portal como um todo, e de 5.1 (51%), referente à página de busca, evidenciam a necessidade de melhorias quanto à acessibilidade (Oliveira; Albuquerque, 2022).

De forma geral, pode-se dizer que as oito revistas científicas são acessíveis, visto que todas apresentam um resultado global de acima de 5.0 (50%) de acessibilidade, tendo como valor mínimo 7.3 (73%) e valor máximo 10 (100%). Porém, exceptuando a Revista Angolana de Ciências - RAC, todas as revistas apresentam práticas inaceitáveis, perfazendo um total de sete práticas, no caso da revista *Angolan Mineral, Oil and Gas Journal* “AMOGJ”, seguida da Revista Angolana de Ciências da Saúde - RACSaúde, com seis, da RECIPEB: Revista Científico-Pedagógica do Bié, com cinco, da *FARMHOUSE* Ciência & Tecnologia, com quatro e, finalmente, das revistas *Academicus Magazine*, *SAPIENTIAE* e Sol Nascente, com três práticas cada uma.

6.2.2 Etapa da Submissão

Nesta etapa analisam-se práticas de ciência aberta relacionadas ao uso de plataformas como o *Open Journal System* (OJS) para gestão de revistas. Envolve a aceitação de *preprints*, submissão de documentos em diversos formatos como CSV e RIS, e adoção de medidas de transparência e integridade, como preenchimento de listas de verificação, declarações de conformidade de Comitês de Ética (quando aplicável), autorizações para uso de imagens ou fotos e exigência do ORCID dos autores. Inclui também citações abertas e a indicação de datas de recebimento, aceitação, revisão e publicação dos manuscritos, promovendo maior transparência editorial.

QUADRO 16 – Revistas científicas eletrônicas de Angola segundo as práticas de ciência aberta na etapa de submissão

PRÁTICAS DE CIÊNCIA ABERTA NAS PÁGINAS WEB		AM		AMOGJ		FH		RECIPEB		RAC		RACSa		SAPIEN		RSN	
		S	N	S	N	S	N	S	N	S	N	S	N	S	N	S	N
Gestão da revista	Utiliza da Plataforma OJS	X		X		X		X		X		X		X		X	
Preprint	Aceita <i>preprint</i> disponibilizados em repositórios		X		X		X		X		X		X		X		X
Formatos de documentos	Aceita formatos documentos que evitam <i>softwares</i> proprietários, como CSV e RIS		X		X		X		X		X		X		X		X
Transparência e integridade da pesquisa	Exige preenchimento de <i>checklist</i> de requisitos para a submissão de manuscrito	X		X		X		X		X		X		X		X	
	Exige documento do Comitê de Ética (se aplicável)		X		X		X		X		X		X		X		X
	Exige autorização de uso de imagens/fotos (se aplicável)		X		X		X		X		X		X		X		X
	Indicação de datas de recebimento, aceitação, revisões e publicação do manuscrito	X		X			X		X		X		X		X		X
Uso de metadados que garantam abertura	Exige a utilização de ORCID pelos autores	X		X			X		X		X		X		X		X
	Exige ou recomenda citações abertas	X		X			X		X		X		X		X		X

Legenda: AM = Academicus Magazine; AMOGJ = Angolan Mineral, Oil and Gas Journal; FH = FARMHOUSE Ciência & Tecnologia; RECIPEB = Revista Científico-Pedagógica do Bié; RAC = Revista Angolana de Ciências; RACSa = Revista Angolana de Ciências da Saúde; SAPIEN = SAPIENTIAE; RSN = Revista Sol Nascente; S = Sim; N = Não.

Fonte: Dados da pesquisa

O Quadro 16 mostra que todas as revistas analisadas utilizam a plataforma OJS na gestão editorial, exigem *checklist* de requisitos para submissão de manuscritos e demandam o uso de ORCiD pelos autores. O uso do OJS, segundo a literatura, oferece vantagens como maior transparência, melhor comunicação entre editores e autores e otimização do processo editorial (Melo; Manduca; Santos, 2019). Já o estudo de Grando *et al.* (2023), na FIOCRUZ, reforça a relevância da integração do ORCiD para facilitar a análise, extração de dados e ampliar a transparência e acessibilidade das publicações científicas.

Entre as revistas analisadas, constatou-se que somente as revistas *Academicus Magazine* e *Angolan Mineral, Oil and Gas Journal “AMOGJ”* não apresentam informação sobre a aceitação de *preprint* no momento da submissão de manuscrito e apenas a revista *Angolan Mineral, Oil and Gas Journal “AMOGJ”* informa que aceita formatos de documentos que evitam *softwares* proprietários, como CSV e RIS. Um resultado similar foi identificado por Príncipe (2021), que observou que, embora haja um aumento significativo no número de repositórios de *preprints* ao redor do mundo e uma maior aceitação de sua submissão por revistas científicas, a adoção desse formato ainda é reduzida no contexto brasileiro.

Por outro lado, apenas a Revista Angolana de Ciências - RAC exige documento do Comitê de Ética, quando aplicável. Quanto ao documento de autorização de uso de imagens ou fotos (se aplicável), apenas a revista *Angolan Mineral, Oil and Gas Journal “AMOGJ”* e a Revista Angolana de Ciências - RAC têm essa exigência declarada em sua página *Web*. Resultados parecidos foram identificados em um estudo que analisou a relação entre a exigência ética e o desempenho de revistas científicas. A pesquisa revelou que, embora revistas estrangeiras apresentem um desempenho superior, elas possuem critérios éticos menos rigorosos quando comparadas às revistas brasileiras (Santos; Costa e Fonseca; Bica, 2014).

Finalmente, as práticas de exigência ou recomendação de apresentação de citações abertas, assim como de indicação de datas de recebimento, aceitação, revisões e publicação do manuscrito, foram identificadas nas páginas *Web* das revistas observadas, exceto na página *Web* da revista *FARMHOUSE Ciência & Tecnologia*.

6.2.3 Etapas de avaliação e revisão

Nesta etapa apresentam-se e analisam-se as práticas de ciência aberta que têm a ver com o acompanhamento do processo de avaliação e revisão do manuscrito pelo autor e a interação entre este e o editor ou os avaliadores no OJS. Nesta etapa também está incluída a avaliação por pares aberta, em que o autor acompanha a avaliação e, ou conhece os avaliadores ou é conhecido por estes ou, na modalidade em que acompanha a avaliação, conhece e é conhecido pelos avaliadores.

Não obstante a totalidade das revistas observadas utilizarem o OJS, o Quadro 17 mostra que apenas a revista *SAPIENTIAE* e a Revista Sol Nascente informam que o autor acompanha, pela plataforma OJS, o andamento do processo de avaliação e revisão do seu manuscrito, podendo interagir com o editor e os avaliadores sem, no entanto, conhecer os avaliadores ou ser conhecido por eles, isto é, sem identidades reveladas. Como anteriormente referido, pesquisas mostram que o OJS garante transparência no processo editorial, permitindo que autores e editores acompanhem todas as etapas, da submissão à publicação, fortalecendo a credibilidade e a confiança no processo (Melo; Manduca; Santos, 2019).

Por outro lado, observou-se que as revistas em estudo apresentam comportamento uniforme quanto à revisão por pares aberta, considerando que nenhuma delas declara ter aderido a esta prática de ciência aberta. O estudo de Oliveira (2018) apresentou resultados similares, reforçando que há ainda pouca adesão à prática de revisão por pares aberta entre as revistas científicas brasileiras, as quais têm demonstrado resistência em relação a determinadas mudanças no campo editorial.

Esses achados evidenciam uma realidade em que, embora as discussões sobre ciência aberta e transparência nos processos editoriais estejam em ascensão, a maioria das revistas científicas ainda avança de forma lenta na adoção efetiva dessas práticas. Outrossim, a falta de adesão das revistas científicas angolanas à revisão por pares aberta corrobora a necessidade de promover maior transparência nos processos editoriais.

QUADRO 17 – Revistas científicas eletrônicas de Angola segundo as práticas de ciência aberta nas etapas de avaliação e revisão

PRÁTICAS DE CIÊNCIA ABERTA NAS PÁGINAS WEB		AM		AMOGJ		FH		RECIPEB		RAC		RACSa		SAPIEN		RSN	
		S	N	S	N	S	N	S	N	S	N	S	N	S	N	S	N
Interação entre autor, editor e avaliadores	Autor acompanha o processo e responde ao editor ou aos avaliadores no OJS		X		X		X		X		X		X		X		X
	Autor acompanha a avaliação conhece os avaliadores		X		X		X		X		X		X		X		X
Avaliação por pares aberta	Autor acompanha a avaliação e é conhecido pelos avaliadores		X		X		X		X		X		X		X		X
	Autor acompanha a avaliação conhece e/ou é conhecido pelos avaliadores		X		X		X		X		X		X		X		X

Legenda: AM = Academicus Magazine; AMOGJ = Angolan Mineral, Oil and Gas Journal; FH = FARMHOUSE Ciência & Tecnologia; RECIPEB = Revista Científico-Pedagógica do Bié; RAC = Revista Angolana de Ciências; RACSa = Revista Angolana de Ciências da Saúde; SAPIEN = SAPIENTIAE; RSN = Revista Sol Nascente; S = Sim; N = Não.

Fonte: Dados da pesquisa

6.2.4 Etapas de editoração e publicação

No que respeita às etapas em questão, procurou-se identificar, nas revistas analisadas, a adoção de práticas ligadas à editoração de vários formatos documentais do mesmo manuscrito, como por exemplo PDF, HTML, *e-Pub*, vídeo, entre outros. Semelhantemente, incluem-se, neste tópico, as práticas de acesso aberto, designadamente aquelas que têm a ver com as vias de acesso (que implicam e que não implicam pagamento de APC), como as vias de acesso verde, dourada, diamante e bronze.

Nesse contexto, o Quadro 18 evidencia que todas as revistas analisadas adotam o formato documental PDF para a publicação de artigos científicos, enquanto nenhuma faz uso do formato em vídeo. Ao revés, apenas a revista FARMHOUSE Ciência & Tecnologia e a Revista Angolana de Ciências da Saúde - RACSaúde utilizam o formato documental HTML na publicação dos artigos científicos, e só esta última revista utiliza o formato *e-Pub* para a mesma finalidade.

Apesar de o formato PDF ser a principal escolha para a publicação de artigos nas revistas científicas, a ausência de alternativas em vídeo revela uma oportunidade não explorada para enriquecer a experiência do leitor. A adoção de formatos como HTML pelas duas revistas mencionadas e *e-Pub*, por apenas uma revista, revela que as restantes seis revistas ainda não acompanham as tendências de inclusão e diversidade na disseminação do conhecimento científico. Ressalta-se que o formato PDF é um formato proprietário, que pode ser substituído pelo formato PDF-A²³.

No concernente às práticas de publicação em acesso aberto pela via verde e acesso aberto pela via diamante, sem pagamento de APC, sete das oito revistas observadas declaram que aderiram às referidas práticas. Por outro lado, as oito revistas em estudo não aderiram o acesso aberto pela via bronze e apenas a revista *Angolan Mineral, Oil and Gas Journal “AMOGJ”* cobra APC aos autores, para que os artigos sejam publicados em acesso aberto. Esses resultados indicam

²³ PDF/A é um formato de arquivo que garante acesso, mesmo quando o *software* proprietário deixa de existir (Ourém, 2021).

que Angola está avançando de forma consistente no processo de implementação dessas práticas.

QUADRO 18 – Revistas científicas eletrônicas de Angola segundo as práticas de ciência aberta nas etapas de editoração e publicação

PRÁTICAS DE CIÊNCIA ABERTA NAS PÁGINAS WEB		AM		AMOGJ		FH		RECIPEB		RAC		RACSa		SAPIEN		RSN	
		S	N	S	N	S	N	S	N	S	N	S	N	S	N	S	N
Editoração de vários formatos documentais do mesmo manuscrito	Utilização de PDF	X		X		X		X		X		X		X		X	
	Utilização de HTML		X		X	X			X		X		X		X		X
	Utilização de e- <i>Pub</i>		X		X		X		X		X		X		X		X
	Utilização de Vídeo		X		X		X		X		X		X		X		X
Publicação em acesso aberto	Acesso aberto pela via verde	X		X		X		X		X		X		X		X	
	Acesso aberto pela via dourada com pagamento de APC		X	X			X		X		X		X		X		X
	Acesso aberto pela via diamante sem pagamento de APC	X		X			X	X		X		X		X		X	
	Acesso aberto pela via bronze		X		X		X		X		X		X		X		X

Legenda: AM = Academicus Magazine; AMOGJ = Angolan Mineral, Oil and Gas Journal; FH = FARMHOUSE Ciência & Tecnologia; RECIPEB = Revista Científico-Pedagógica do Bié; RAC = Revista Angolana de Ciências; RACSa = Revista Angolana de Ciências da Saúde; SAPIEN = SAPIENTIAE; RSN = Revista Sol Nascente; S = Sim; N = Não.

Fonte: Dados da pesquisa

6.2.5 Práticas de divulgação científica

Neste tópico apresentam-se e analisam-se as práticas de ciência aberta relacionadas com a divulgação de publicações científicas e uso de métricas alternativas, como o uso de redes sociais digitais e de *PodCast*, de programas de rádio ou de televisão para esse fim.

Nesta senda, o Quadro 19 mostra que, com exceção da Revista Angolana de Ciências da Saúde - RACSaúde, que usa as redes sociais LinkedIn e Facebook, e as correspondentes métricas de impacto, as restantes revistas não indicam o uso de redes sociais digitais ou de PodCast, uso de programas de rádio ou de televisão para divulgar publicações científicas. Embora não declarem em sua página *Web*, foi possível perceber que a Revista Angolana de Ciências - RAC e a Revista Sol Nascente utilizam páginas de *Facebook* para divulgar os trabalhos que publicam.

Estudo semelhante mostrou que as redes sociais digitais contribuem para a democratização do conhecimento, ao permitirem que periódicos alcancem tanto a comunidade científica quanto o público leigo e estabeleçam uma comunicação mais transparente dos achados de pesquisa (Resende; Drummond, 2023). Além da conscientização sobre temas específicos e da promoção do engajamento através de interações diretas, as redes sociais digitais ajudam a aferir o impacto das publicações científicas, usando métricas de engajamento e visibilidade (Resende; Drummond, 2023).

Resende e Drummond (2023) analisaram sete principais periódicos científicos na área de Comunicação e concluíram que três desses periódicos tinham perfis nas redes sociais digitais *Instagram*, *Facebook* e *Twitter*. Apenas dois tinham perfis em duas redes sociais digitais e outros dois, em uma única rede social.

Acredita-se que as mídias sociais são um meio importante para a divulgação científica dos resultados publicados pelos periódicos científicos. Entretanto, é importante contextualizar que manter um perfil em mídias sociais não garante que a divulgação científica esteja acontecendo efetivamente. Faz-se necessário um planejamento de ações que realmente alcancem o público-alvo e ultrapassem o espaço da própria publicação.

QUADRO 19 – Revistas científicas eletrônicas de Angola segundo as práticas de divulgação científica

PRÁTICAS DE CIÊNCIA ABERTA NAS PÁGINAS WEB		AM		AMOG		FH		RECIPEB		RAC		RACSa		SAPIE		RSN	
		S	N	S	N	S	N	S	N	S	N	S	N	S	N	S	N
Divulgação científica das publicações da revista e utilização de métricas alternativas	Indica uso da rede social <i>Facebook</i> e as correspondentes métricas de impacto		X		X		X		X		X		X		X		X
	Indica uso da rede social <i>Instagram</i> e as correspondentes métricas de impacto		X		X		X		X		X		X		X		X
	Indica uso da rede social <i>Youtube</i> e as correspondentes métricas de impacto		X		X		X		X		X		X		X		X
	Indica uso da rede social <i>LinkedIn</i> e as correspondentes métricas de impacto		X		X		X		X		X		X		X		X
	Indica uso de <i>PodCast</i> para divulgar publicações científicas		X		X		X		X		X		X		X		X
	Indica uso de programa de rádio para divulgar publicações científicas		X		X		X		X		X		X		X		X
	Indica uso de programa de televisão para divulgar publicações científicas		X		X		X		X		X		X		X		X
	Indica uso de outras formas para divulgar publicações científicas		X		X		X		X		X		X		X		X

Legenda: AM = Academicus Magazine; AMOGJ = Angolan Mineral, Oil and Gas Journal; FH = FARMHOUSE Ciência & Tecnologia; RECIPEB = Revista Científico-Pedagógica do Bié; RAC = Revista Angolana de Ciências; RACSa = Revista Angolana de Ciências da Saúde; SAPIE = SAPIENTIAE; RSN = Revista Sol Nascente; S = Sim; N = Não.

Fonte: Dados da pesquisa

6.3 PROPOSTA DE PRÁTICAS DE CIÊNCIA ABERTA PARA REVISTAS CIENTÍFICAS ELETRÔNICAS

Nesta seção apresentam-se, de forma sumária, aquelas que seriam as potenciais práticas de ciência aberta para periódicos científicos, tendo por base a pesquisa realizada. Assim, tal como anunciado na seção sobre a trajetória metodológica, a proposta resulta de uma síntese baseada na soma entre as práticas de ciência aberta empregadas pelas revistas científicas angolanas, encontradas durante a pesquisa, e as práticas de ciência aberta para periódicos científicos mencionadas na literatura, conforme ilustra o Quadro 4.

Destarte, a proposta elaborada pode ser encontrada no Quadro 20, que embora não inclua as práticas de acessibilidades dos periódicos científicos eletrônicos, que normalmente obedecem a diretrizes para acessibilidade de conteúdo *Web*, essas não são descartadas, constituindo um item separado da proposta, tal como abaixo argumentado.

Da mesma forma, apesar de não estarem incluídas entre as propostas de práticas de ciência aberta constantes do Quadro 20, propõe-se a indexação das revistas científicas angolanas a mais bases de dados científicas, com vista a ampliar a visibilidade da produção científica de Angola.

A acessibilidade das revistas científicas e de outros canais de informação é objeto de regulamentação jurídica, sendo uma imposição legal, em decorrência da necessidade de garantia, proteção e, *in extremis*, de defesa dos direitos das pessoas com deficiência, entre as quais, as pessoas com deficiência visual. A Lei angolana das Acessibilidades está repleta de referências sobre essa matéria, destacando-se os artigos 2, 5, 20, 21 e 22, os quais reforçam a necessidade de acessibilidade, inclusive, em periódicos científicos eletrônicos (Angola, 2016).

Diante da ausência de diretrizes claras de acessibilidade para conteúdo *Web* em Angola, sugere-se que as revistas científicas eletrônicas do país adaptem suas páginas às Diretrizes de Acessibilidade para Conteúdo da *Web* (WCAG) do *World Wide Web Consortium* (W3C), atualizadas para a versão 2.1 conforme a Recomendação do W3C de 12 de dezembro de 2024, cujo conteúdo pode ser encontrado em <https://www.acessibilidade.gov.pt/wcag/>.

Ainda cabe destacar que foram identificadas algumas práticas de ciência aberta que não estão sendo implementadas por todas as revistas analisadas, mas que poderiam ser facilmente implementadas por todas elas. Assim, acredita-se que todas elas, por sua

característica de revista em acesso aberto, poderiam estar indexadas no DOAJ facilmente, seguindo os critérios indicados na página do Diretório.

Outra prática com potencial de ser implementada pelas oito revistas científicas analisadas é a revisão por pares aberta e a publicação dos respectivos pareceres, mesmo que seja opcional a identificação dos pareceristas. Trata-se de uma prática fácil de ser operacionalizada e que pode acontecer em diferentes níveis.

De modo semelhante, a aceitação de *preprint* é uma prática com potencial de ser implementada pelas revistas em estudo, uma vez que tem sido amplamente incentivada pelas principais bases de acesso aberto como a SciELO. Para isso, bastaria apenas uma mudança em suas políticas editoriais, no sentido de declarar a adesão a esta prática.

Por fim, destaca-se que a diversificação de formatos de publicação (como PDF, HTML, *e-Pub*, vídeos, entre outros) favorece e amplia o alcance de novos públicos, ao mesmo tempo que aumenta a visibilidade e possibilita a interoperabilidade do conteúdo publicado. Com potencial de ser implementada pelas revistas analisadas, essa prática não apenas facilita a circulação e o compartilhamento de conhecimentos, mas também enriquece a experiência do usuário.

O esclarecimento das políticas editoriais da revista, como prática de transparência das revistas científicas, tem sido implementado pelas oito revistas científicas avaliadas. No entanto, observou-se que, em alguns casos, tais esclarecimentos são ainda insuficientes e, por esta razão, tópicos como informações sobre a revista, esclarecimento da política editorial, esclarecimento de políticas de ciência aberta, fazem parte do conjunto de práticas de ciência aberta para periódicos científicos eletrônicos apresentado no Quadro 20 em forma de proposta. Embora seja resultado desta pesquisa relacionada ao contexto de Angola, a proposta pode ser aplicada, *mutatis mutandis*, a periódicos científicos de outros países.

QUADRO 20 – Proposta de práticas de ciência aberta para periódicos científicos eletrônicos

PRÁTICAS DE CIÊNCIA ABERTA PARA PERIÓDICOS CIENTÍFICOS ELETRÔNICOS	
Informações sobre a Revista	Nome, histórico, responsável e escopo da revista
	Periodicidade de publicação dos fascículos
	Conselho Editorial da revista
Esclarecimento da Política Editorial	Normas e formas de submissão
	Cobrança ou não de APC
	Seções da revista
	Política de detecção de plágio
	Sistema de revisão dos manuscritos
	Questões sobre autoria e direitos autorais
	Origem do manuscrito
	Políticas específicas de ciência aberta
	Indexação em bases de dados científicas
Esclarecimento das políticas específicas de Ciência Aberta	Uso de <i>Licenças Creative Commons</i>
	Políticas de acesso ao próprio periódico
	Termos de uso
	Adesão a documentos internacionais
	Vias de Acesso Aberto
	Revisão por pares aberta
	Solicitação de dados da pesquisa ou <i>link</i> de acesso
	Esclarecimento das contribuições de cada co-autor
Gestão da revista	Utilização da Plataforma OJS
<i>Preprint</i>	Aceitação de <i>preprint</i> disponibilizados em repositórios
Formatos de documentos	Admissão de formatos de documentos que evitam <i>softwares</i> proprietários, como CSV e RIS
Transparência e integridade da pesquisa	Exigência de preenchimento de <i>checklist</i> de requisitos para a submissão de manuscrito
	Exigência de documento do Comitê de Ética (se aplicável)
	Exigência de autorização de uso de imagens/fotos (se aplicável)
Uso de metadados que garantam abertura	Exigência de utilização de ORCID pelos autores
	Exigência de citações abertas (se aplicável)
Interação entre autor, editor e avaliadores	Acompanhamento do processo e resposta pelos autores ao editor ou aos avaliadores no OJS
Avaliação por pares aberta	Acompanhamento da avaliação pelos autores e revelação das identidades dos avaliadores

	Acompanhamento da avaliação pelos autores e revelação da sua identidade aos avaliadores
	Acompanhamento da avaliação pelos autores e revelação das identidades dos autores e dos avaliadores
Editoração de vários formatos documentais do mesmo manuscrito	Utilização de PDF
	Utilização de HTML
	Utilização de <i>e-Pub</i>
	Utilização de Vídeo
Publicação em acesso aberto	Acesso aberto pela via verde (permissão para que revista/artigos sejam acessíveis por via de repositório institucional, de redes sociais digitais ou outros sites)
	Acesso aberto pela via diamante (sem pagamento de APC)
	Indicação de datas de aceite, revisões e publicação do manuscrito
Divulgação científica das publicações da revista e utilização de métricas alternativas (ex: Visualizações; downloads, gostos, compartilhamentos etc.)	Uso da rede social <i>Facebook</i> e as correspondentes métricas de impacto
	Uso da rede social <i>Instagram</i> e as correspondentes métricas de impacto
	Uso da rede social <i>Youtube</i> e as correspondentes métricas de impacto
	Uso da rede social <i>LinkedIn</i> e as correspondentes métricas de impacto
	Uso de <i>PodCast</i> para divulgar publicações científicas
	Uso de programa de rádio para divulgar publicações científicas
	Uso de programa de televisão para divulgar publicações científicas
	Uso de outras formas de divulgação de publicações científicas

Fonte: Elaborado pelo autor.

Como se pode observar, a proposta visou a que as revistas científicas que forem adotar as práticas listadas no Quadro 20 sejam o mais abertas possível. Nesta conformidade, foram removidos alguns itens que, quando implementados, impõe alguma restrição aos autores ou aos leitores, tais como os itens relacionados com a via dourada de acesso aberto (em que há necessidade de prévio pagamento de APC, por parte do autor) e a com a via bronze de acesso aberto (em que os artigos ficam embargados por algum tempo, impedindo o acesso gratuito imediato, por parte dos leitores).

7 CONCLUSÕES

A ciência aberta apresenta-se como um tema atual, que permeia várias áreas disciplinares e convoca saberes multidisciplinares na sua abordagem. No âmbito do grande tema da ciência aberta, as práticas de ciência aberta em periódicos científicos eletrônicos despontam como um tema específico de grande interesse entre a comunidade científica mundial, sendo tema e objeto desta pesquisa.

Diante da necessidade de contribuir para o preenchimento de lacunas identificadas na literatura, relacionadas ao exame dessas práticas no contexto angolano, esta pesquisa começou por interrogar como se caracterizam as práticas de ciência aberta empregadas ou com potencial de serem empregadas por periódicos científicos eletrônicos com periodicidades regulares em Angola. Nessa linha, a pesquisa objetivou investigar as práticas de ciência aberta em periódicos científicos eletrônicos de Angola.

Para alcançar esse objetivo, o primeiro passo consistiu na identificação, a partir da literatura, das práticas de ciência aberta empregadas por periódicos científicos eletrônicos. O segundo passo do estudo consistiu na caracterização dos periódicos científicos eletrônicos de Angola que apresentam periodicidade regular. Já o terceiro passo envolveu a análise das práticas de ciência aberta atualmente adotadas ou que possuem potencial para serem implementadas por esses periódicos científicos no contexto angolano. Finalmente, o quarto passo foi a elaboração de uma proposta de práticas de ciência aberta para periódicos científicos eletrônicos.

A pesquisa seguiu uma abordagem metodológica que utiliza a pesquisa bibliográfica e documental, sendo também uma pesquisa aplicada e descritiva com recurso à observação participante, considerando o envolvimento do pesquisador com o objeto de pesquisa. As contribuições mais relevantes da pesquisa são, por um lado, a análise teórica preliminar da ciência aberta sob o ponto de vista dos direitos humanos, o mapeamento das práticas de ciência aberta em revistas científicas eletrônicas, extraídas da literatura analisada, além da caracterização das revistas científicas eletrônicas de Angola que possuem periodicidade regular e das práticas de ciência aberta adotadas por essas revistas. Por outro lado, a pesquisa culmina com uma proposta que reúne tanto as práticas já implementadas mundialmente quanto aquelas que ainda não foram adotadas por essas revistas angolanas.

Sob uma perspectiva teórica, foram exploradas diferentes abordagens sobre a comunicação científica, com ênfase no conceito de comunicação científica e na distinção

entre disseminação científica, direcionada a pesquisadores, e divulgação científica, voltada para o público em geral. Apesar da pluralidade de visões sobre o tema, chegou-se a uma compreensão que permite reconhecer os periódicos científicos como um canal formal e eficiente de comunicação da ciência, tanto entre cientistas quanto entre estes e a sociedade.

A evolução histórica dos periódicos científicos, impulsionada pelos avanços tecnológicos e pelo surgimento de plataformas como o *Open Journal System* (OJS), bem como pelo surgimento dos *mega-journals* e das redes de repositórios digitais, demonstrou a maneira como esse canal formal de comunicação da ciência tem se adaptado para atender às necessidades contemporâneas, inclusive de adoção de práticas de ciência aberta. O exame da literatura levou ao entendimento de que a adoção dessas práticas desempenha um papel fundamental no engajamento da sociedade e na promoção da democratização do conhecimento científico.

Concluiu-se que as práticas de ciência aberta têm sido incentivadas pelo movimento ciência aberta, um movimento social que atua no campo da ciência, em favor de uma ciência mais aberta, democrática, transparente, colaborativa, inclusiva e equitativa. Ademais, a implementação de práticas de ciência aberta em periódicos científicos eletrônicos é uma questão de direitos humanos, particularmente ligada ao direito à ciência, porquanto viabiliza aspectos essenciais da dignidade humana, como o acesso à informação científica, para o bem-estar do ser humano.

Com base na literatura, e tendo como referência o fluxo editorial proposto pelo PKP, foram encontradas práticas de ciência aberta passíveis de serem empregadas por periódicos científicos eletrônicos, considerando as etapas editoriais de submissão, avaliação, revisão, editoração, publicação, e divulgação e métricas. Foram também incluídas as práticas de ciência aberta empregadas em páginas *Web* dos periódicos científicos eletrônicos.

O levantamento feito evidenciou que as práticas de ciência aberta em periódicos científicos eletrônicos, na etapa de submissão, incluem a utilização de plataformas abertas na gestão da revista, a aceitação de *preprint*, a possibilidade de submissão de documentos que evitam *softwares* proprietários, a solicitação de documentos para aferir a transparência e integridade da pesquisa, a solicitação de metadados que garantam abertura. Na etapa de avaliação, as práticas que possibilitam que o autor, o editor e os avaliadores interajam por meio de plataforma aberta e, na etapa de revisão, a prática de avaliação por pares aberta.

Associadas à etapa de editoração, foram encontradas práticas de editoração de vários formatos documentais do mesmo manuscrito e, quanto à etapa de publicação, as práticas de acesso aberto, dados abertos, indicação de datas de aceite, revisões e

publicação do manuscrito. Relativamente à etapa da divulgação científica e utilização de métricas alternativas, foram mencionadas as práticas de uso de redes sociais digitais, *PodCasts*, programas de rádio ou TV e métricas de visualizações, downloads, gostos, compartilhamentos, entre outras.

Por fim, as práticas de ciência aberta empregadas em páginas *Web* dos periódicos científicos eletrônicos incluem informações sobre a revista, esclarecimento da política editorial, esclarecimento das políticas específicas de ciência aberta e emprego de diretrizes de acessibilidade para conteúdo da *Web*. Além da revisão bibliográfica conduzida sobre as práticas de ciência aberta, foi desenvolvido um estudo empírico que compreendeu a análise de oito revistas científicas eletrônicas de Angola, selecionadas como objeto da investigação.

As referidas revistas científicas angolanas foram criadas no período entre 2012 e 2023, sendo a revista *Academicus Magazine* a mais nova e a Revista Sol Nascente – RSN, a mais antiga. As revistas estão sediadas nas províncias do Bié, Huambo, Malanje e Luanda, sendo esta última a província com mais revistas científicas.

A maior parte das revistas estão sob a responsabilidade de Instituições de Ensino Superior, são multidisciplinares, têm periodicidade semestral e são indexadas em fontes de indexação. A maioria das revistas emprega as práticas de ciência aberta em sua página *Web*, como o esclarecimento das informações sobre a revista, política editorial e política específica de ciência aberta e acessibilidade da página.

A maioria das revistas científicas eletrônicas de Angola empregam as práticas de ciência aberta em cada etapa do fluxo editorial, exceto na etapa de divulgação científica e utilização de métricas alternativas, sendo que apenas a Revista Angolana de Ciências da Saúde - RACSaúde, declara o uso das redes sociais digitais *LinkedIn* e *Facebook*. A partir dessa observação, foram identificadas as práticas de ciência aberta que eram e que não eram empregadas pelas oito revistas científicas angolanas, as quais integraram a proposta de práticas de ciência aberta para periódicos científicos eletrônicos.

A proposta de práticas de ciência aberta foi formulada com base numa síntese resultante da integração entre as práticas de ciência aberta aplicadas pelas revistas científicas angolanas, identificadas ao longo da pesquisa, e as práticas de ciência aberta recomendadas para periódicos científicos presentes na literatura, conforme representado no Quadro 4.

A pesquisa teve algumas limitações. Neste sentido, o período destinado ao desenvolvimento da dissertação, inserido no contexto de um curso de mestrado com duração

de dois anos, exigiu parcimônia nos objetivos e na abordagem, que tiveram de ser claramente delimitados para viabilizar a execução do trabalho.

Assim, a pesquisa limitou-se às práticas de ciência aberta em periódicos científicos eletrônicos de Angola que apresentavam periodicidade regular, seguindo uma abordagem metodológica que gerou dados empíricos, principalmente, a partir da análise documental. Com isso, a investigação não abrangeu a totalidade dos periódicos eletrônicos do país, excluindo aqueles que, por algum motivo, não possuíam periodicidade atualizada, mas que podem ter adotado práticas inovadoras no âmbito da ciência aberta.

Como se trata de um estudo de caráter bibliográfico e documental, não houve envolvimento direto com editores, avaliadores ou pesquisadores que poderiam fornecer percepções valiosas sobre a aplicação de práticas de ciência aberta, baseadas em suas experiências nas atividades relacionadas aos periódicos científicos eletrônicos. Essa ausência de interação é apontada como outra limitação da pesquisa.

Além disso, enfrentaram-se obstáculos no acesso a documentos que poderiam oferecer informações adicionais para enriquecer o contexto, como relatórios, anuários e estatísticas de instituições ligadas à área científica, grande parte deles indisponíveis na Internet. Essa limitação restringiu a análise do estado da arte das práticas de ciência aberta dentro do ecossistema científico de Angola.

Em síntese, as principais limitações da pesquisa foram o curto período disponível para seu desenvolvimento, a restrição na seleção das revistas científicas analisadas, a falta de interação direta com profissionais que interagem nessas revistas e as dificuldades no acesso a fontes documentais. Assim, considerando essas limitações, o próximo tópico apresenta sugestões para futuras abordagens de pesquisa.

Como sugestões de pesquisas futuras, recomenda-se a realização de estudos que investiguem as características das revistas científicas, considerando não apenas as práticas relacionadas à ciência aberta, mas também os aspectos de sua gestão. Pesquisas conduzidas sob uma abordagem longitudinal poderiam destacar as possíveis causas de irregularidades na periodicidade das publicações bem como interrupções ou até mesmo o encerramento definitivo dessas revistas.

Outra sugestão é realizar pesquisa sobre as práticas de ciência aberta em periódicos científicos eletrônicos que utilizem técnicas de pesquisa intensivas como entrevistas ou grupos focais para enriquecer os dados, capturando as perspectivas dos diferentes atores envolvidos no fluxo editorial, como autores, editores e avaliadores. Esse

tipo de investigação tem o potencial de revelar as percepções desses profissionais em relação à adoção de práticas de ciência aberta nos periódicos científicos de Angola.

REFERÊNCIAS

- ALONSO, A.. As teorias dos movimentos sociais: um balanço do debate. **Lua Nova: Revista de Cultura e Política**, (76), 49-86. 2009. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0102-64452009000100003>. Acesso em: 24 mai 2025.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT. NBR 6023: Informação e documentação Referências - Elaboração: ABNT, 2002. 24 p. Disponível em: <https://www.ufpe.br/documents/40070/848544/abntnabr6023.pdf/092b145a-7dce-4b97-8514-364793d8877e>. Acesso em 20 abr. 2024.
- ACQUOLINI, N. T. Um breve panorama da evolução histórica das revistas científicas. **ScientiaTec: Revista de Educação, Ciência e Tecnologia do IFRS-Campus Porto Alegre**, 2(3), 62-70, 2015. DOI: <https://doi.org/10.35819/scientiatec.v2i3.1438>. Disponível em: <https://periodicos.ifrs.edu.br/index.php/ScientiaTec/article/view/1438>. Acesso em 20 abr. 2024.
- AHMED, M.; OTHMAN, R. Readiness towards the implementation of open science initiatives in the Malaysian Comprehensive Public Universities. **Journal of Academic Librarianship**, v. 47, Issue 5, sep. 2021. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0099133321000598>. Acesso em 20 abr. 2024.
- ALBAGLI, S. Ciência Aberta em questão. In: ALBAGLI, S; MACIEL, M. L.; ABDO, A. H. (Orgs.). **Ciência Aberta, questões abertas**. Brasília/Rio de Janeiro: IBCIT/UNIRIO, 2015. p. 9-26.
- ALBAGLI, S. Ciência Aberta: movimento de movimentos. In: SHINTAKU, M.; SALES, L. (Orgs.). **Ciência aberta para editores científicos**. Botucatu (SP): ABEC, 2019, pp. 15-19. Disponível em: https://www.abecbrasil.org.br/arquivos/Ciencia_aberta_editores_cientificos_Ebook.pdf. Acesso em: 18 jul. 2024.
- ANNA, J. S.; COSTA, M. E.; CENDÓN, B. V. Historicidade dos periódicos científicos: do Journal Scavans aos periódicos eletrônicos. **Atas do VIII Encontro Ibérico EDICIC**, 20-22 de novembro de 2017. pp. 103-110. Disponível em: <https://sci.uc.pt/eventos/atas/edicic2017.pdf>. 18 jan. 2025.
- ANDERSON, J. M. *et al.* Transparent, Reproducible, and Open Science Practices of Published Literature in Dermatology Journals: Cross-Sectional Analysis. **JMIR Dermatology**, 2(1). 2019. DOI: <https://doi.org/10.2196/16078>
- ANGOLA, Decreto Executivo Conjunto nº 303/22, de 5 de agosto. Regulamento sobre o Financiamento a Atribuir pela FUNDECIT à Investigação Científica e Desenvolvimento. **Diário da República**. Luanda, Angola, 2022.
- ANGOLA, Decreto Presidencial nº 178/21, de 16 de julho. Estatuto Orgânico do FUNDECIT. **Diário da República**. Luanda, Angola, 2021.
- ANGOLA, Lei nº 10/16, de 27 de junho. Lei das Acessibilidades. **Diário da República**. Luanda, Angola, 2016

ANGOLA, Decreto Presidencial nº 285/2020, de 29 de outubro. Reorganização da Rede de IES pública. **Diário da República**. Luanda, Angola, 2020.

APPEL, A. L. *et al.* Gestão editorial de periódico científico de acesso aberto em consolidação: análise da Revista Latino-Americana em Avaliação do Ciclo de Vida (LALCA). **Ciência da Informação em Revista**, [S. l.], v. 7, n. esp., p. 10–22, 2020. DOI: 10.28998/cirev.%y710-22. Disponível em: <https://www.seer.ufal.br/index.php/cir/article/view/9620>. Acesso em: 10 out. 2024.

APPEL, A. L.; ALBAGLI, S. Acesso Aberto em questão: novas agendas e desafios. **Informação & Sociedade**, [S. l.], v. 29, n. 4, p. 187–208, 2019. Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/ojs2/index.php/ies/article/view/50113>. Acesso em: 9 out. 2024.

APPEL, A. L.; LUJANO, I.; ALBAGLI, S. Open Science Practices Adopted by Latin American & Caribbean Open Access Journals. **ELPUB**. s/l, jun. 2018, Toronto, Canada. DOI: 10.4000/proceedings.elpub.2018.29. Disponível em: <https://hal.science/hal-01800164v3>. Acesso em: 24 jul. 2024.

ARAÚJO, P. C.; BANDEIRA, V. Produção científica sobre plano de gestão de dados indexada na BRAPCI. **Revista Sol Nascente**, Huambo, Angola, v. 12, n. 3, p. 194–209, 2024. Disponível em: <https://revista.ispsn.org/index.php/rsn/article/view/294>. Acesso em 20 maio, 2024.

ARAÚJO, P. C.; FÜHR, F.; LIMA, K. C. R.; ZULPO, S. As práticas de ciência aberta dos periódicos científicos correntes da Biblioteca Digital de Periódicos da Universidade Federal do Paraná. **Cadernos de Biblioteconomia, Arquivística e Documentação**, Lisboa, Issue 1/2, p. 1-9, 2021. <https://publicacoes.bad.pt/revistas/index.php/cadernos/article/view/2801/2476>. Acesso em 20 mai, 2024.

ARAÚJO, P. C.; LOPES, M. P. M.. Compreensão do editor científico sobre Ciência Aberta: Estudo do programa editorial do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). **Encontros Bibli: Revista eletrônica de biblioteconomia e ciência da informação**, Florianópolis, v.26, p.1-22, 2021. Disponível em: <https://www.redalyc.org/journal/147/14775306005/html/>. Acesso: em 20 abr. 2024.

ARAÚJO, P. C.; NOBRE, R. L. S. Práticas de ciência aberta dos periódicos científicos do domínio do Direito indexados na coleção SciELO Brasil. **BiblioCanto**, Natal, v. 9, n. 2, p. 82–88, 2023. Disponível em: DOI: 10.21680/2447-7842.2023v9n2ID33812. Acesso em: 20 mai. 2024.

ARISTÓTELES. A política. São Paulo: Martins Fontes, 1991.

ARTIGAS, W.; GUNGULA, E. W.; LAAKSO, M.. Open access in Angola: a survey among higher education institutions. **Scientometrics**, Budapeste, v. 127, n.7, p. 3977-3993, jun. 18, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s11192-022-04410-w>. Acesso em: 20 abr.2024

ARZA, V.; FRESSOLI, M.; LÓPEZ, E. Ciência aberta na Argentina: um mapeamento das experiências atuais. **Ciência, Ensino e Tecnologia, Concepción del Uruguay**, Entre Ríos, v. 28, n. 55, 2017. Disponível em: <http://www.scielo.org.ar/pdf/cdyt/n55/n55a04.pdf>. Acesso: 20 abr. 2024.

ATOZ, NOVAS PRÁTICAS EM INFORMAÇÃO E CONHECIMENTO. **Fluxo Editorial [Online]**. 2024. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/wp/fluxo-editorial/>. Acesso em: 24 jul. 2024.

AU. African Charter on Human and Peoples' Rights. Nairobi, 1981. Disponível em: https://au.int/sites/default/files/treaties/36390-treaty-0011_-_african_charter_on_human_and_peoples_rights_e.pdf. Acesso em: 24 jul. 2024.

BAKHTIN, M. **Os gêneros do discurso**. Trad. Paulo Bezerra. São Paulo: Editora 34, 2016.

BANDEIRA, V. **Estágio supervisionado em serviço social**: experiências de um estagiário no Pavilhão de Formação de Artes e Ofícios do Benfica em Luanda-Angola. Londres: Novas Edições Acadêmicas, 2023.

BANDEIRA, V.; ARAÚJO, P. C. Perfil de las Revistas Científicas Electrónicas en Angola. **Revista Angolana de Ciências**, Huambo, Angola, v. 5, n. 2, p. e050205, 2024. DOI: 10.54580/R0502.05. Disponível em: <https://doi.org/10.54580/R0502.05>. Acesso: 20 abr. 2024.

BANDEIRA, V.; SILVA, S. F.; ARAÚJO, P. C. Práticas de ciência aberta em periódicos científicos eletrônicos: análise da produção científica indexada na Lens, Redalyc e LISTA. **Anais do XXIV Encontro Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Ciência da Informação (Enancib)**, Vitória, ES. Disponível em: <https://enancib.ancib.org/index.php/enancib/xxivenancib/paper/viewFile/2645/1942>. Acesso: 10 fev. 2025.

BATTERSBY, M. Academic authors 'shocked' after Taylor & Francis sells access to their research to Microsoft AI. **The BookSeller [Online]**. 2024. Disponível em: <https://www.thebookseller.com/news/academic-authors-shocked-after-taylor--francis-sells-access-to-their-research-to-microsoft-ai>. Acesso em: 20 abr. 2024.

BEIGEL, F. Centros y periferias en la circulación internacional del conocimiento. **Nueva Sociedad**. 245, p. 110-123. 2013. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4320090>. Acesso em: 20 abr. 2024.

BEIGEL, F. El nuevo carácter de la dependencia intelectual. **Cuestiones de Sociología**, 14, e004. 2016. Disponível em: <http://www.cuestionessociologia.fahce.unlp.edu.ar/article/view/CSn14a04>. Acesso em: 20 abr. 2024.

BEIGEL, F. **Abrir las ciencias sociales en tiempos de ciencia abierta**. Universidad de Buenos Aires. Facultad de Ciencias Sociales. Instituto de Investigaciones Gino Germani. Unidad de Docencia e Investigaciones Sociohistóricas de América Latina. E-I@tina, 21; 82, p. 37-57. 2023. Disponível em: <https://ri.conicet.gov.ar/handle/11336/219017>. Acesso em: 20 abr. 2024.

BELTRÃO, J. F.; SILVA, T. C. Análise de políticas editoriais de periódicos científicos nacionais: Contribuições para o Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. **Ciências Humanas. Perspectivas Em Ciência Da Informação**, 25(3), 3–21. (2020). Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1981-5344/3301>. Acesso em: 20 ago. 2024.

BESSION, S. Anticipation under the human right to science: concepts, stakes and specificities. **The International Journal of Human Rights**, v. 28, n. 3, p. 293-312, 2023. DOI: 10.1080/13642987.2023.2267985. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/13642987.2023.2267985>. Acesso em: 10 set. 2024.

BOUSO, J. C.; SÁNCHEZ-AVILÉS, C.. Traditional healing practices involving psychoactive plants and the global mental health agenda: Opportunities, pitfalls, and challenges in the “right to science” framework. **Health and Human Rights**, 22(1), 145–150. 2020. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7348435/>. Acesso em: 24 jul. 2024.

BUENO, W. C. Comunicação científica e divulgação científica: aproximações e rupturas conceituais. **Informação & Informação**, [S. l.], v. 15, n. 1esp, p. 1–12, 2010. DOI: 10.5433/1981-8920.2010v15n1espp1. Disponível em: <https://ojs.uel.br/revistas/uel/index.php/informacao/article/view/6585>. Acesso em: 22 mar. 2025.

CABALLERO-RIVERO, A.; SÁNCHEZ-TARRAGÓ, N.; SANTOS, R. N. M. Práticas de Ciência Aberta da comunidade acadêmica brasileira: estudo a partir da produção científica. **Transinformação**, Campinas, v. 31, 2019. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/2318-0889201931e190029>. Acesso em: 20 abr. 2024.

CARDOSO, G.; JACOBETTY, P.; DUARTE, A. **Para uma ciência aberta**. Lisboa: Editora Mundos Sociais. Lisboa: CIES, ISCTE-IUL, 2012.

CARIBÉ, R. C. V. Comunicação científica: reflexões sobre o conceito. **Informação & Sociedade**, [S. l.], v. 25, n. 3, p. 89–104, 2015. Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/ojs2/index.php/ies/article/view/23109>. Acesso em: 22 mar. 2025.

CARNEIRO, S. **Dispositivo de racialidade: a construção do outro como não ser como fundamento do ser**. São Paulo: Editora Schwarcz-Companhia das Letras, 2023.

CASTELLS, M.; CARDOSO, G. **A sociedade em rede: do conhecimento à acção política**. Lisboa: Imprensa Nacional - Casa da Moeda, 2006. Disponível em: <https://diegodelpasso.com/wp-content/uploads/2016/05/manuel-castells-a-sociedade-em-rede.pdf>. Acesso em: 20 mar. 2025.

CHITUMBA, H. O. **Listagem das revistas científicas angolanas - DRCA** [online]. 2020. Disponível em: <https://rcangolanas.com/listagem-das-revistas/>. Acesso em: 08 out. 2024.

CLÍNIO, A. Ciência aberta na América Latina: duas perspectivas em disputa. **Transinformação**, v.31, e190028. 2019. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/238180889201931e190028>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/tinf/a/pPH6wwxN6rGhyVJM83pGSnp/?lang=pt>. Acesso em: 18 jul. 2024.

CÓRDOBA, S. La ciencia abierta y las revistas: avances que se han dado en años recientes para que las revistas participen en la transición hacia la ciencia abierta. **UNAPEC**. 2022. Disponível em: <https://repositorio.unapec.edu.do/handle/123456789/888>. Acesso em: 20 abr. 2024.

COUTO, W.; FERREIRA, S. M. S. P.. Caminhos legais e ilegais para o Acesso Aberto: uma exploração de controvérsias. **Transinformação**, 31, e190012. 2019. DOI: <https://doi.org/10.1590/2318-0889201931e190012>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/tinf/a/3pFf3PhjZ8mbJVyVQNqWJGg/?lang=pt>. Acesso em: 20 abr. 2024.

DELFANTI, A.; PITRELLI, N. Ciência aberta: revolução ou continuidade? In: ALBAGLI, S; MACIEL, M. L.; ABDO, A. H. (Orgs.). **Ciência Aberta, questões abertas**. Brasília/Rio de Janeiro: IBCIT/UNIRIO, 2015. pp. 59-70. Disponível em: <https://ridi.ibict.br/handle/123456789/910>. Acesso em: 12 abr. 2025.

DONDERS, Y. The right to science and gender inequalities. **Frontiers in Sociology**, 8: 1285641. 2023. DOI: <https://doi.org/10.3389/fsoc.2023.1285641>. Disponível em: <https://www.frontiersin.org/journals/sociology/articles/10.3389/fsoc.2023.1285641/full>. Acesso em: 24 jul. 2024.

EFENDIC, E.; VAN ZYL; L. E.. On reproducibility and replicability: Arguing for open science practices and methodological improvements at the South African Journal of Industrial Psychology. **SA Journal of Industrial Psychology**, 45. 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.4102/sajip.v45i0.1607>. Acesso em: 24 jul. 2024.

FANON, F. **Os condenados da terra**. São Paulo: Editora Schwarcz-Companhia das Letras, 2022.

FECHER, B.; FRIESIKE, S. Open Science: One Term, Five Schools of Thought. In: BARTLING, S.; FRIESIKE, S. (Eds) **Opening Science: The Evolving Guide on How the Internet is Changing Research, Collaboration and Scholarly Publishing**. Springer Open: Cham, 2014, p. 17-47. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-319-00026-8_2. Disponível em: https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-00026-8_2. Acesso em: 13 ago. 2024.

FIOCRUZ. **Ciência Aberta**. Disponível em: <https://portal.fiocruz.br/ciencia-aberta-na-fiocruz>. Acesso em: 14 jul. 2024.

FIOCRUZ. **Política de gestão, compartilhamento e abertura de dados para pesquisa: princípios e diretrizes**. Rio de Janeiro: Fiocruz/VPEIC, 2020. Disponível em: [file:///C:/Users/Vivaz%20Bandeira/Downloads/VPEIC versão PORTUGUES 2021-03-22.pdf](file:///C:/Users/Vivaz%20Bandeira/Downloads/VPEIC%20versao%20PORTUGUES%202021-03-22.pdf). Acesso em: 27 jun. 2024.

FREITAS, M. H. Considerações acerca dos primeiros periódicos científicos brasileiros. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 35, n. 3, set./dez. 2006. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ci/a/RRqQp5h4xm5FSn7dSK99gTG/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 12 jan. 2025.

GÄAL, L. P. M.; MARTINS, M. S. Acesso aberto no contexto da pesquisa em Ciência da Informação. **Transinformação**, v. 34, p. e220016, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1590/2318-0889202234e220016>. Disponível em: <https://arxiv.org/pdf/1906.06039>. Acesso em: 08 out. 2024.

GARVEY, W.D.; GRIFFITH, B.C. Scientific communication as a social system. In: GARVEY, W.D. **Communication: the essence of science**. Oxford: Pergamon, 1979. p.148-164.

GIDDENS, A. **Sociologia**. (9ª ed.). Lisboa, Portugal: Fundação Calouste Gulbenkian, 2013.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. (6ª ed.). São Paulo: Atlas, 2021.

GOHN, M. G. Sociologia dos movimentos sociais: Um balanço das teorias clássicas e contemporâneas. **Canadian Journal of Latin American and Caribbean Studies**, pp. 199-227. 2011. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/08263663.2011.10817020>. Acesso em: 08 out. 2024.

GOMES, V. P. O Editor de Revista Científica: desafios da prática e da formação. **Informação & Informação**, [S. l.], v. 15, n. 1, p. 147–172, 2010. DOI: 10.5433/1981-8920.2010v15n1p147. Disponível em: <https://ojs.uel.br/revistas/uel/index.php/informacao/article/view/5579>. Acesso em: 25 jan. 2025.

GONÇALVES, L. I. **Repositórios Digitais**: O papel do Acesso Aberto, da Comunicação Científica e da Gestão da Informação na visibilidade da produção científica angolana. s/f. Dissertação (Mestrado em Gestão da Informação). Universidade Federal do Paraná, Setor de Ciências Sociais Aplicadas, Programa de Pós-Graduação em Gestão da Informação, Curitiba, 2024.

GRANDO, R. L. *et al.* Uso do ORCID como indicador persistente na construção do banco de dados de produção acadêmica da Fundação Oswaldo Cruz. **BiblioCanto**, [S. l.], v. 9, n. 2, p. 1–11, 2023. DOI: 10.21680/2447-7842.2023v9n2ID33661. Disponível em: <https://periodicos.ufrn.br/bibliocanto/article/view/33661>. Acesso em: 21 mar. 2025.

GRUSZYNSKI, A. C. A edição de periódicos científicos eletrônicos: desafios para a visibilidade da ciência na Web. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIAS DA COMUNICAÇÃO, 30., 2007. **Anais...**, p. 1-13. ago/set. 2007. Disponível em: <http://www.intercom.org.br/papers/nacionais/2007/resumos/R1395-2.pdf>. Acesso em: 24 jul. 2024.

GUAMBE, M. F.; BUENO-DE-LA-FUENTE, G. Disponibilidade em Acesso Aberto da produção científica dos países da África Lusófona. **IncID: Revista de Ciência da Informação e Documentação**, Ribeirão Preto, v. 4, n. 2, p. 5-19, jul./dez. 2013. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/incid/article/view/69267/71724>. Acesso em: 10 jun. 2025.

GUIMARÃES, M. C.. Ciência aberta e livre acesso à informação científica: tão longe, tão perto!. **RECIIS: Revista Eletrônica de Comunicação, Informação e Inovação em Saúde**, 8(2), 139-152. 2014. Doi: 10.3395/reciis.v8.i2.941.pt. Disponível em: <https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/17106>. Acesso em: 24 jul. 2024.

GUNGULA, E. Editorial: Angola e sua participação na cimeira global sobre acesso aberto diamante: oportunidades e desafios para as Instituições de Ensino Superior. **SAPIENTIAE: Ciências Sociais, Humanas e Engenharias**.v. 9, n.1, p. 2-3., 2023. Disponível em: www.doi.org/10.37293/sapientiae91.01. Acesso em: 24 jul. 2024.

GUNGULA, E. W. Tendências, perspectivas e desafios para a promoção do acesso aberto à informação científica de Angola. **SAPIENTIAE: Ciências Sociais, Humanas e Engenharias**.v.7, n.1, p. 2-4. Jul-Dez, 2021. doi:<https://doi.org/10.37293/sapientiae71.01>. Disponível em: <https://oaji.net/articles/2021/6113-1626813770.pdf>. Acesso em: 24 jul. 2024.

GUNGULA, E. W.; ARTIGAS, W.; FAUSTINO, A. La difusión de la ciencia en Angola a través de revistas científicas: una alternativa de mejoramiento del proceso investigativo. **Revista General de Informacion y Documentacion**, v.30, n. 2, p. 357-377. 2020. Doi: <https://doi.org/10.5209/rgid.72812>. Disponível em: <https://revistas.ucm.es/index.php/RGID/article/view/72812>. Acesso em: 24 jul. 2024.

HAUSTEIN, S. *et al.* Estimating global article processing charges paid to six publishers for open access between 2019 and 2023. **arXiv preprint arXiv:2407.16551**. 2024. Disponível em: <https://arxiv.org/abs/2407.16551>. Acesso em: 24 jul. 2024.

HISLOP, C. N.; FARRIER, K. P.; RORH, E.. Exploring Freely Available Data Tools to Support Open Data and Open Science. **Journal of Hospital Librarianship**, [s.l.], v. 24, Issue 2, p. 104-111, apr./jun. 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/15323269.2024.2326787>. Acesso em: 20 abr. 2024.

IRAWAN, D. E.; ABRAHAM, J.; TENNANT, J. P.; POURRET, O.. The need for a new set of measures to assess the impact of research in earth sciences in Indonesia. **European Science Editing**, [s.l.], v. 47, p.1-8, 2021. DOI: 10.3897/ese.2021.e59032. Disponível em: <https://ese.arphahub.com/article/59032/>. Acesso em: 20 abr. 2024.

ISMAIL, M. I.; JAAFAR, C. R. C.; AZMI, N. A.. Eliciting Researchers' Behaviour as the Foundation of Research Data Management Service Development. **LIBRES: Library & Information Science Research Electronic Journal**, Kent, Ohio, v. 32, Issue 1, p.44-63, 2022. Disponível em: <https://www.libres-ejournal.info/3933/>. Acesso em: 20 abr. 2024.

ISOGLIO, A.; ECHEVERRY-MEJÍA, J. A.. Reconhecimento de expertise e orientação para problemas sociais: práticas de ciência aberta na perspectiva da pesquisa integrada. **Ciência e Sociedade**, Rio de Janeiro, v.44, n. 1, 2019. Disponível em: <https://revistas.intec.edu.do/index.php/ciso/article/view/1304>. Acesso em: 20 abr. 2014.

JACOBETTY, P. **Ciência aberta**: produção de conhecimento científico na sociedade em rede 137 f. Dissertação (Mestrado em Sociologia). Instituto Universitário de Lisboa, ISCTE-IUL, Departamento de Sociologia, Lisboa, 2020. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10071/3024>. Acesso em: 18 jul. 2024.

KAJIBANGA, V. Notas sobre a “problemática” da filosofia africana. *In*: KAJIBANGA, V.; MANCE, E. A.; OLIVEIRA, R. J. **O que é filosofia africana?**. Lisboa: Escolar Editora, 2015, p. 11-38.

KASHIF AL-GHITA, M. *et al.* Cross-Sectional Evaluation of Open Science Practices at Imaging Journals: A Meta-Research Study. **Canadian Association of Radiologists Journal**, 75(2), 330–343. 2024. DOI: <https://doi.org/10.1177/08465371231211290>. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/08465371231211290>. Acesso em: 24 jul. 2024.

KERIG, P. K. Open Science Practices at the Journal of Traumatic Stress. **Journal of Traumatic Stress**, 33(2), 133–136. 2020. DOI: <https://doi.org/10.1002/jts.22489>. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/jts.22489>. Acesso em: 24 jul. 2024.

KUCHMA, I.; ŠEVKUŠIĆ, M. Landscape of no-fee open access publishing in Africa. **Zenodo**. 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.5281/zenodo.12792474>. Acesso em: 24 jul. 2024.

LAKATOS, E. M. **Técnicas de Pesquisa**. 9. ed. Rio de Janeiro: Atlas, 2021, p.66. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788597026610/>. Acesso em: 03 mar. 2025.

LESSIG, L. **Cultura livre: como a grande mídia usa a tecnologia e a lei para bloquear a cultura e controlar a criatividade**. São Paulo: Trama, 2005. Disponível em: [https://www.academia.edu/26581572/CULTURA LIVRE Como a Grande M%C3%ADia Usa a Tecnologia e a Lei Para Bloquear a Cultura e Controlar a Criatividade](https://www.academia.edu/26581572/CULTURA_LIVRE_Como_a_Grande_M%C3%ADia_Usa_a_Tecnologia_e_a_Lei_Para_Bloquear_a_Cultura_e_Controlar_a_Criatividade). Acesso em: 18 jul. 2024.

LIMA, K. C. **Impacto percebido pelos pesquisadores quanto ao reuso de dados científicos de pesquisa em repositórios de dados brasileiros**. 178 f. Dissertação (Mestrado em Gestão da Informação). Universidade Federal do Paraná, Setor de Ciências Sociais Aplicadas, Programa de Pós-Graduação em Gestão da Informação, Curitiba, 2020. Disponível em: <https://acervodigital.ufpr.br/handle/1884/70823>. Acesso em: 18 jul. 2024.

LUZO, I. C; OBREGON, R. F. A. Design e acessibilidade: análise da estruturação do portal de periódicos científicos da UFMA. In: **Anais do 14º Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em Design**. p. 1936-1958. 2022. DOI: 10.5151/ped2022-1432559. Disponível em: [https://www.proceedings.blucher.com.br/article-details/design-e-acessibilidade-anlise-da-estruturao-do-portal-de-peridicos-cientficos-da-ufma-37999](https://www.proceedings.blucher.com.br/article-details/design-e-acessibilidade-analise-da-estruturao-do-portal-de-peridicos-cientficos-da-ufma-37999). Acesso em: 18 jul. 2024.

MANCO, A. Práticas de ciência aberta vistas a partir da perspectiva das comunidades de pesquisa em ciência básica do Peru. **Revista Científica**, Bogotá, v.48, n.3, 2023. Disponível em: file:///C:/Users/slinf/Downloads/Praticas_de_ciencia_abierta_vistas_desde_la_persp.pdf. Acesso em: 20 abr. 2024.

MARQUES, L. F. S.; SAYÃO, L. F. Connecting eScience to Information Science: scientific big metadata and its functionalities. **RDBCI: Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação**, 21: e023017, 2023, Disponível em: <https://doi.org/10.20396/rdbci.v21i00.8673740/32407>. Acesso em: 20 abr. 2024.

MATTAR, J. **Metodologia científica na era da informática** (2ª ed.). São Paulo: Saraiva, 2005.

MBEMBE, A. **Necropolítica**. Melusina, 2011.

MEADOWS, A. J. **A comunicação científica**. Trad. Antonio Agenor Briquet de Lemos. Brasília, DF. Briquet de Lemos/Livros, 1999.

MELO, P. L. S; MANDUCA, M.; SANTOS, E. N.. A produção editorial de revistas científicas através do OJS na PUCPR: desafios iniciais da utilização do sistema e da gestão de periódicos. **Ciência da Informação em Revista**, [S. l.], v. 6, n. Esp, p. 37–47, 2019. DOI: 10.28998/cirev.%y637-47. Disponível em: <https://www.seer.ufal.br/index.php/cir/article/view/6908>. Acesso em: 21 mar. 2025.

MERTON, R. K. Os imperativos institucionais da ciência. In: DEUS, J. D. (Org.). **A crítica da ciência: sociologia e ideologia da ciência**. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1979.

MIGNOLO, W. D. Epistemic Disobedience, Independent Thought and Decolonial Freedom. **Theory, Culture & Society**, 26(7-8), 159-181. 2009. DOI:

<https://doi.org/10.1177/0263276409349275>. Disponível em:
<https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0263276409349275>. Acesso em: 24 jul. 2024.

MIRANDA, D. B; PEREIRA, M. N. F. O periódico científico como veículo de comunicação: uma revisão de literatura. **Ciência da informação**, 25.3.1996. DOI:
<https://doi.org/10.18225/ci.inf.v25i3.636>. Disponível em:
<https://revista.ibict.br/ciinf/article/view/636>. Acesso em: 24 jul. 2024.

MIROWSKI, P. The future(s) of open science. **Social Studies of Science**, v. 48, n. 2, p. 171–203, 2018. DOI: 10.1177/0306312718772086. Disponível em:
<https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/0306312718772086>. Acesso em: 06 jun.2021.

MPLA. **Programa de Governo 2012-2017**. Luanda, MPLA, 2012. Disponível em:
<https://pt.slideshare.net/slideshow/programa-de-governo-mpla-20122017/13665975>. Acesso em: 23 jul. 2024.

MPLA. **Programa de Governo 2017-2022**. Luanda, MPLA, 2017. Disponível em:
<https://pt.slideshare.net/slideshow/programa-de-governo-2017-2022-1/77368978>. Acesso em: 23 jul. 2024.

MPLA. **Programa de Governo 2022-2027**. Luanda, MPLA, 2022. Disponível em:
<https://mpla.ao/wp-content/uploads/2023/09/002-PROGRAMA-DE-GOVERNO-MPLA-2022-2027.pdf>. Acesso em: 23 jul. 2024.

MUCK, F. A. L.; CAREGNATO, S. E. A produção científica em Acesso Aberto da Odontologia brasileira: uma análise da publicação e do impacto na coleção principal da Web of Science. **Transinformação**, 35, e236642. 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/2318-0889202335e236642>. Acesso em: 24 set. 2024.

MUELLER, S. P. A ciência, o sistema de comunicação científica e a literatura científica. In: CAMPELLO, B. S.; CENDÓN, B. V.; KREMER, J. M. (Orgs). **Fontes de informação para pesquisadores e profissionais**. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2000.

MURIEL-TORRADO, E.; LUIZ PINTO, A. Licenças Creative Commons nos periódicos científicos brasileiros de Ciência da Informação: acesso aberto ou acesso grátis. **Biblios [online]**. n.71, pp.1-16. 2018. DOI: <http://dx.doi.org/10.5195/biblios.2018.424>. Disponível em: www.scielo.org/pe/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1562-47302018000200001&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 23 jul. 2024.

NG, J. Y. *et al*. Investigating the nature of open science practices across complementary, alternative, and integrative medicine journals: An audit. **PLoS ONE**, 19(5 may). 2024. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0302655>. Disponível em: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0302655>. Acesso em: 24 jul. 2024.

NI, R; WALTMAN, L. To preprint or not to preprint: a global researcher survey. **Journal of the Association for Information Science and Technology**, [s.l.], mar. 13, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/asi.24880>. Acesso em: 20 abr. 2024.

NUNZIO, G. M. D. Focused Issue on Digital Library Challenges to Support the Open Science Process. **International Journal on Digital Libraries**, [s.l.], v. 24, n.4, p. 185-189, nov. 29, 2023. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00799-023-00388-9>. Acesso em: 20 abr. 2024.

NUTU, D. *et al.* Open science practices in clinical psychology journals: An audit study. **Journal of Abnormal Psychology**, 128(6), 510–516. 2019. DOI: <https://doi.org/10.1037/abn0000414>. Disponível em: <https://psycnet.apa.org/fulltext/2019-43757-005.html>. Acesso em: 24 jul. 2024.

OLIVEIRA, E. B. P. M. Periódicos científicos eletrônicos: definições e histórico. **Informação & Sociedade: estudos**, v. 18, n. 2, p. 69-77, 2008. Tradução. Disponível em: <http://periodicos.ufpb.br/ojs2/index.php/ies/article/view/1701>. Acesso em: 09 out. 2024.

OLIVEIRA, E. C. P. de. Revisão por pares aberta: análise das revistas open access. In: ABEC MEETING, 2, 2018, São Paulo. **Anais...** São Paulo: Associação Brasileira de Editores Científicos, 2018. p. 1-5. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.21452/abecmeeting.2018.180>. Acesso em: 09 jan. 2025.

OLIVEIRA, M. *et al.* Pandemia trouxe oportunidades para mais inclusão na ciência: uma análise temática de documentos sobre práticas de ciência aberta. **RDBCI: Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação**, Campinas, v.21, p.1-18, dez. 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.20396/rdbci.v21i00.8673918>. Acesso em: 20 abr. 2024.

OLIVEIRA, L. S.; ALBUQUERQUE, M. A. Acessibilidade web no Portal de Periódicos da Capes (caminhos para inclusão das pessoas com deficiências auditiva e visual). **Anais do 29º Congresso Brasileiro de Biblioteconomia e Documentação**. v. 1 n. 1, p.1-10, 2022. Disponível em: <https://portal.febab.org.br/cbbd2022/article/view/2677/2441>. Acesso em: 10 jan. 2025.

OLSEN, W. **Coleta de dados: debates e métodos fundamentais em pesquisa social**. Porto Alegre: Penso, 2015. E-book. p.101. Disponível em: [https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788584290543/epubcfi/6/6/%3Bvnd.vst.idref%3Dtitle-page.xhtml!/4\[Coleta-de-dados\]/4](https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788584290543/epubcfi/6/6/%3Bvnd.vst.idref%3Dtitle-page.xhtml!/4[Coleta-de-dados]/4). Acesso em: 09 abr. 2025.

OURÉM, Câmara Municipal. **Manual para criar PDF/A**. Ourém, Portugal: Câmara Municipal, 2021. Disponível em: https://servicos.ourem.pt/manuais_sol/manuais/Criar_PdFA.pdf. Acesso em: 08 out. 2024.

PASTOR-RAMON, E., *et al.* Uso do Sci-Hub entre pesquisadores espanhóis: inimigo ou uma oportunidade de aprendizado para bibliotecas? **Jornal de Ciência da Informação**, 0(0). (2023). DOI: <https://doi.org/10.1177/01655515221142432>. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/01655515221142432>. Acesso em: 20 ago 2024.

PATHAK, K. *et al.* Use of Open Science Practices in Surgical Journals. **JAMA Surgery**, 159(2), 228–229. 2024. DOI: <https://doi.org/10.1001/jamasurg.2023.5389>. Disponível em: <https://jamanetwork.com/journals/jamasurgery/fullarticle/2813207>. Acesso em: 24 jul. 2024.

PENEV, L. *et al.*. OpenBiodiv: a knowledge graph for literature-extracted linked open data in Biodiversity science. **Publications**, Basel, v. 7, n.2, may 2019. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2304-6775/7/2/38>. Acesso em: 20 abr. 2024.

PENSADOR, Portal de Revistas Eletrônicas Angolanas. (s/d). Disponível em: <https://portalpensador.com/index.php>. Acesso em: 20 abr. 2024.

PISMEL, A. C.; SACRAMENTO, J. J.; TRESOLDI, M. C. M.. A editoração científica como artesanato intelectual. **Temáticas**, Campinas, SP, v. 31, n. 61, p. 394–410, 2023. DOI: 10.20396/tematicas.v31i61.18287. Disponível em: <https://econtents.bc.unicamp.br/inpec/index.php/tematicas/article/view/18287>. Acesso em: 10 out. 2024.

POSADA, A.; CHEN, G. Inequality in Knowledge Production: The integration of academic infrastructure by Big Publishers. **EL PUB**. 2018. Disponível em: <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01816707/document>. Acesso em: 17 jun. 2024.

PRÍNCIPE, E. Taxas de APC em revistas brasileiras e portuguesas de acesso aberto: um estudo no DOAJ. **Ciência da Informação**. v. 48 n. 3, p. 47-53, 2019. DOI: <https://doi.org/10.18225/ci.inf.v48i3.4888>. Disponível em: <https://revista.ibict.br/ciinf/article/view/4888>. Acesso em: 17 jun. 2024.

PRÍNCIPE, E. Prática da ciência aberta: os preprints em movimento. **Páginas a&b: arquivos e bibliotecas**, [S. l.], p. 59–70, 2021. Disponível em: <https://ojs.letras.up.pt/index.php/paginasaeb/article/view/10177>. Acesso em: 21 mar. 2025.

PUBLIC KNOWLEDGE PROJECT (PKP). **OJS. Journal setup & workflow basics**. Online. (s/d). Disponível em: <https://docs.pkp.sfu.ca/instructor-guide/en/setup-workflow>. Acesso em: 10 out. 2024.

QUIJANO, A. Dependencia, cambio social y urbanización en Latinoamérica. **Revista mexicana de sociología**, p. 525-570, 1968. DOI: <https://doi.org/10.2307/3538943>. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/3538943>. Acesso em: 10 out. 2024.

QUIJANO, A. **Redefinición de la dependencia y marginalización en América Latina**. Centro de Estudios Socio-económicos, Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de Chile, 1970. Disponível em:

RAnAA, **Repositório Angolano de Acesso Aberto**. MESCTI: Luanda-Angola, 2024. Disponível em: <http://ranaa.ao/about>. Acesso em: 24 jul. 2024.

REIS-SANTOS, B.; BRAGA, C.. Ciência Aberta, equidade e o cenário brasileiro. **Epidemiologia E Serviços De Saúde**, 31(2), e2022604. (2022). <https://doi.org/10.1590/S2237-96222022000200001>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ress/a/nKSnpjvbsMMbs4PSDQ9Zj7H/?lang=pt>. Acesso em: 10 out. 2024.

REZENDE, L. V. R.; DRUMOND, L. B. B.. Comunicando ciência: o uso das redes sociais públicas pelos periódicos científicos brasileiros da Área “Comunicação e Informação”. **RBDCI: Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação**, Campinas, v. 21, e023025, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.20396/rdbci.v21i00.8672917>. Acesso em: 20 abr. 2024.

RIBEIRO, N. C.; *et al.* Importância das práticas de ciência aberta e de comunicação científica na perspectiva de atores envolvidos. **RBDCl**: Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação, 20, 1-23. 2022. Doi:10.20396/rdbci.v20i00.8670366. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rdbci/a/cwZpHnYL8vNYkbrymGHTwfc/>. Acesso em: 20 abr. 2024 .

ROSS-HELLAUER, T. What is open peer review? A systematic review. **F1000Research**, 6. 2017. Disponível em: <https://f1000research.com/articles/6-588/v1>. Acesso em: 20 ago. 2024.

ROSS-HELLAUER, T.; HORBACH, S. P. J. M. Additional experiments required: a scoping review of recent evidence on key aspects of open peer review. **Research Evaluation**, [s.l.], 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/reseval/rvae004>. Acesso em: 20 abr. 2024.

SACRAMENTO, I.; BARCELLOS, C.; ARAÚJO, K. M. O trabalho do editor científico: vocação, precarização e esgotamento. **Revista Eletrônica de Comunicação, Informação & Inovação em Saúde**, [S. l.], v. 18, n. 3, p. 453–457, 2024. DOI: 10.29397/reciis.v18i3.4672. Disponível em: <https://www.reciis.icict.fiocruz.br/index.php/reciis/article/view/4672>. Acesso em: 25 jan. 2025.

SADC. **Declaration & Treaty of SADC**. (1992). Disponível em: <https://www.sadc.int/document/declaration-treaty-sadc-1992>. Acesso em: 24 jul. 2024.

SALES, M. A.; VIANA, G. C. **6 Itens Básicos Sobre Periódicos Científicos Eletrônicos Vinculados à Pós-Graduação Stricto Sensu**. 2021. Disponível em: <http://hdl.handle.net/20.500.11896/2178>. Acesso em: 08 out. 2024.

SÁNCHEZ-TARRAGÓ, N.; BUFREM, L. S.; SANTOS, R. N. M. La producción científica latinoamericana desde una mirada poscolonial. **Tendências da pesquisa brasileira em ciência da informação**, v. 8, n. 2, 2015. Disponível em: <https://revistas.ancib.org/index.php/tpbci/article/view/357>. Acesso em: 08 out. 2024.

SÁNCHEZ-TARRAGÓ, N. Ciência Aberta e Acesso Aberto para o Sul: perspectivas críticas e desafios. In: MOREIRA, L. d.; SOUZA, J. A.; TANUS, G. F. **Informação na sociedade contemporânea**. Florianópolis, SC: Rocha Gráfica e Editora, 2020. p. 19-38.

SANTOS, B. S. **O fim do império cognitivo: a afirmação das epistemologias do Sul**. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2019.

SANTOS, L. G.; COSTA E FONSECA, A. C.; BICA, C. G. Escore de Exigência Ética: nova ferramenta para avaliação da ética em publicações. **Einstein** (16794508), v. 12, n. 4, 2014. DOI: 10.1590/S1679-45082014AO3001. Disponível em: https://openurl.ebsco.com/EPDB%3Aqcd%3A6%3A7862502/detailv2?sid=ebsco%3Aplink%3Ascholar&id=ebsco%3Aqcd%3A100138740&crl=c&link_origin=scholar.google.com.br. Acesso em: 08 jan. 2025.

SANTOS, W. V. D. O. *et al.* Endorsement of open science practices by dental journals: A meta-research study. **Journal of Dentistry**. v. 144. 2024. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jdent.2024.104869>. Disponível em: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85187988902&doi=10.1016%2fj.jdent.2024.104869&partnerID=40&md5=fecaa22ae5160a1031f56d7382143ad3>. Acesso em: 10 out. 2024.

SCHABAS, W. A. Codifying the human right to science. **The International Journal of Human Rights**, v. 28, n. 3, p. 313-334, 2023. DOI: 10.1080/13642987.2023.2269091. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/13642987.2023.2269091>. Acesso em: 10 set. 2024.

SETENARESKI, L. E. **Repositórios digitais abertos**: um movimento do livre acesso alternativo à estrutura oligopolizada das editoras científicas. 113 fls. Dissertação (Mestrado em Políticas Públicas). Universidade Federal do Paraná, Setor de Ciências Sociais Aplicadas, Programa de Pós-Graduação em Políticas Públicas, Curitiba, 2013.

SHAVER, L. The Right to Science and Culture. **Wisconsin Law Review**, no. 1 p.121-184 , 2010. DOI: <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1354788>. Disponível em: <https://ssrn.com/abstract=1354788>. Acesso em: 10 set. 2024.

SHINTAKU, M.; SALES, L. A Ciência Aberta e a necessidade de novos modelos de publicação. In: SHINTAKU, M.; SALES, L. **Ciência Aberta para editores científicos**. Botucatu (SP): ABEC, 2019. p. 11-14. E- book. DOI: 10.21452/978-85-93910-02-9. Disponível: <https://ridi.ibict.br/handle/123456789/1071>. Acesso em: 20 ago. 2023.

SHINTAKU, M. *et al.* Mega-Periódicos e altmetria: aproximações entre novas formas de publicação e de avaliação de impacto de resultados de pesquisa. **Encontros Bibli: revista eletrônica de biblioteconomia e ciência da informação**, vol. 24, núm. 54, p. 52-61. 2019. DOI: <https://doi.org/10.5007/1518-2924.2019v24n54p52>. Disponível em: <https://www.redalyc.org/journal/147/14763091013/14763091013.pdf>. Acesso em: 10 out. 2024.

SHU, F., LARIVIÈRE, V. The oligopoly of open access publishing. **Scientometrics**, 129, 519–536. 2024. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11192-023-04876-2>. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11192-023-04876-2#citeas>. Acesso em: 10 out. 2024.

SILVA, F.C.C.; SILVEIRA, L. O ecossistema da Ciência Aberta. **Transinformação**, v.31, e190001, 2019. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/2318-0889201931e190001>. Acesso em: 18 jul. 2024.

SMITH, T. Understanding the nature and scope of the right to science through the Travaux Préparatoires of the Universal Declaration of Human Rights and the International Covenant on Economic, Social and Cultural Rights. **The International Journal of Human Rights**, v. 24, n. 8, p. 1156-1179, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1080/13642987.2020.1715947>. Disponível em: https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/13642987.2020.1715947?casa_token=pmvGle2FhV4AAAAA:3NebVXEZw-Ow-QIITozhNmcRyH-pqNzqh0jbKoZI7wTy4kUpCdmgr8lrl1JhGFYQ9vsCaJBauwa. Acesso em: 10 out. 2024.

SOUSA, J. B. A problemática da ciência aberta e a avaliação da ciência em Angola. **Revista Angolana de Ciências**, p. 252-259. nov. 2020. Doi: <https://doi.org/10.54580/R0203.01>. Disponível em: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=704174699002>. Acesso em: 18 jul. 2024.

SOUSA, J. B. M. *et al.* A publicação científica. Um desafio para as universidades angolanas. In: GUNGULA, E. W.; SUAREZ, W.; ARTIGAS, W. (eds). **Investigar para Educar: Visões sem fronteiras**. Universidade Óscar Ribas/High Rate Consulting. Angola, 2020, p. 149-165. DOI: <https://doi.org/10.38202/Inv.educ.7>. Disponível em: https://uploads-ssl.webflow.com/5c04b0cb42e49e43b20d4b8d/5f163d0af640e50d481c0e83_A%20publica%C3

[%A7%C3%A3o%20cient%C3%ADfica.%20Um%20desafio%20para%20as%20universidades%20angolanas.pdf](#). Acesso em: 18 jan. 2025

STUMPF, I. R. Passado e futuro das revistas científicas. **Ciência da Informação**, v. 25(3). 1996. Doi: <https://doi.org/10.18225/ci.inf.v25i3.637>. Disponível em: <https://revista.ibict.br/ciinf/article/view/637>. Acesso em: 18 jul. 2024.

TARAZONA-ALVAREZ, B. *et al.* Open science practices in general and internal medicine journals, an observational study. **PLoS ONE** 17(5): e0268993.2022. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0268993>. Disponível em: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371%2Fjournal.pone.0268993>. Acesso em: 10 out. 2024.

TARGINO, M. G. Comunicação científica: uma revisão de seus elementos básicos. **Informação & Sociedade**, [S. l.], v. 10, n. 2, 2000. Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/ojs2/index.php/ies/article/view/326>. Acesso em: 18 jan. 2025.

TELLES, E. Composições finais para artigos científicos: o que há além do PDF?. **Revista Peletron**, v. 1, n. 1, p. e5-e5, 2023. Disponível em: <https://journals.peleton.science/index.php/revistapeleton/article/view/5>. Acesso em: 20 ago. 2024.

TRZESNIAK, P. A Estrutura Editorial de um Periódico Científico. *In*: SABADINI, A. A. Z. P.; SAMPAIO, M. I. C.; KOLLER, S. H. (Orgs). *Publicar em Psicologia um Enfoque para a Revista Científica*. São Paulo: Associação Brasileira de Editores Científicos de Psicologia/Instituto de Psicologia da Universidade de São Paulo, 2009, p. 87-99. Disponível em: https://www.academia.edu/76869806/Publicar_em_psicologia_um_enfoque_para_a_revista_cient%C3%ADfica. Acesso em: 20 ago. 2024.

UAN. Universidade Agostinho Neto. **EDITAL nº 01-2024**, de 21 de Maio. Luanda, 2024.

UN. **International Covenant on Economic, Social and Cultural Rights**. 1966. Disponível em: <https://www.ohchr.org/en/instruments-mechanisms/instruments/international-covenant-economic-social-and-cultural-rights>. Acesso em: 24 jul. 2024

UN. **Universal Declaration of Human Rights (UDHR)**. 1948. Disponível em: <https://www.un.org/en/about-us/universal-declaration-of-human-rights>. Acesso em: 24 jul. 2024

VALLEJO-SIERRA, R.; PIRELA-MORILLO, J.; TUNJANO-HUERTAS, W.. Ciências educacionais abertas: As práticas de seus pesquisadores e algumas projeções para a Colômbia. **Revista Científica**, Bogotá, v.48, n. 3, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.14483/23448350.20686>. Acesso em: 20 abr. 2024.

VICENTE-SAEZ, R.; MARTINEZ-FUENTES, C.. Open Science now: A systematic literature review for an integrated definition. **Journal of business research**, v. 88, p. 428-436, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2017.12.043>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0148296317305441>. Acesso em: 20 abr. 2024.

VLAEMINCK, S.. Dawning of a New Age? Economics Journals' Data Policies on the Test Bench. *Liber Quarterly: The Journal of European Research Libraries*, [s.l.], v. 31, Issue 1, p. 1-29, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.53377/lq.10940>. Acesso em: 20 abr. 2024.

WALLERSTEIN, I. **O sistema mundial moderno**. Vol. I: a agricultura capitalista e as origens da economia-mundo europeia no século XVI. Porto: Ed. Afrontamentos, 1974a.

WALLERSTEIN, I. **O sistema mundial moderno**. Vol. II: o mercantilismo e a consolidação da economia-mundo europeia, 1600-1750. Porto: Ed. Afrontamentos, 1974b.

WYNDHAM, J. M.; VITULLO, M. W. Define the human right to science. **Science**, v. 362, p. 975, 2018. DOI: 10.1126/science.aaw1467. Disponível em: <https://www.science.org/doi/full/10.1126/science.aaw1467>. Acesso em: 10 ago. 2024.

W3C. **Diretrizes de Acessibilidade para Conteúdo Web (WCAG) 2.1**. [Online]. s/d. Disponível em: <https://www.acessibilidade.gov.pt/wcag/>. Acesso em: 12 jan. 2025.

ZIMAN, J. **A força do conhecimento**: a dimensão científica da sociedade. Trad. Eugênio Amado. Belo Horizonte: Itatiaia, 1981.

APÊNDICE A – PROTOCOLO DE OBSERVAÇÃO DE PRÁTICAS DE CIÊNCIA ABERTA EM PERIÓDICOS CIENTÍFICOS

Quais práticas de Ciência Aberta são empregadas pela revista científica?

PRÁTICAS DE CIÊNCIA ABERTA EM PERIÓDICOS CIENTÍFICOS ELETRÔNICOS				S	N	N/A
Informações sobre a Revista	Nome, histórico, responsável e escopo da revista					
	Periodicidade de publicação dos fascículos					
	Conselho Editorial da revista					
Esclarecimento da Política Editorial	Normas e formas de submissão					
	Cobrança ou não de APC					
	Seções da revista					
	Política de detecção de plágio					
	Sistema de revisão dos manuscritos					
	Questões sobre autoria e direitos autorais					
	Origem do manuscrito					
	Políticas específicas de ciência aberta					
	Indexação em bases de dados científicas					
	Uso de <i>Licenças Creative Commons</i>					
Esclarecimento das políticas específicas de Ciência Aberta	Políticas de acesso ao próprio periódico					
	Termos de uso					
	Adesão a documentos internacionais					
	Vias de Acesso Aberto					
	Revisão por pares aberta					
	Solicitação de dados da pesquisa ou <i>link</i> de acesso					
	Esclarecimento das contribuições de cada co-autor					
	Utiliza da Plataforma OJS					
	Aceita <i>preprint</i> disponibilizados em repositórios					
	Aceita formatos documentos que evitam <i>softwares</i> proprietários, como CSV e RIS					
Formatos de documentos Transparência e integridade da pesquisa	Exige preenchimento de <i>checklist</i> de requisitos para a submissão de manuscrito					
	Exige documento do Comitê de Ética (se aplicável)					
	Exige autorização de uso de imagens/fotos (se aplicável)					
	Exige a utilização de ORCID pelos autores					
	Exige citações abertas					
Uso de metadados que garantam abertura	Autor acompanha o processo e responde ao editor ou aos avaliadores no OJS					
	Autor acompanha a avaliação conhece os avaliadores					
	Autor acompanha a avaliação e é conhecido pelos avaliadores					
	Autor acompanha a avaliação conhece e/ou é conhecido pelos avaliadores					
	Utilização de PDF					
Editoração de vários formatos documentais do mesmo manuscrito	Utilização de HTML					
	Utilização de <i>e-Pub</i>					
	Utilização de Vídeo					
	Acesso aberto pela via verde (tem permissão para que revista/artigos sejam acessíveis por via de repositório institucional, de redes sociais digitais ou outros sites?)					

Divulgação científica das publicações da revista e utilização de métricas alternativas (ex: Visualizações; downloads, gostos, compartilhamentos, etc.)	Acesso aberto pela via dourada com prévio pagamento de APC				
	Acesso aberto pela via diamante (sem pagamento de APC)				
	Acesso aberto pela via bronze (temporariamente disponibilizado?)				
	Indicação de datas de aceite, revisões e publicação do manuscrito				
	Indica uso da rede social <i>Facebook</i> e as correspondentes métricas de impacto				
	Indica uso da rede social <i>Instagram</i> e as correspondentes métricas de impacto				
	Indica uso da rede social <i>Youtube</i> e as correspondentes métricas de impacto				
	Indica uso da rede social <i>LinkedIn</i> e as correspondentes métricas de impacto				
	Indica uso de <i>PodCast</i> para divulgar publicações científicas				
	Indica uso de programa de rádio para divulgar publicações científicas				
	Indica uso de programa de televisão para divulgar publicações científicas				
	Indica uso de outras formas para divulgar publicações científicas				
PRÁTICAS E PORCENTAGEM DE ACESSIBILIDADE DO PERIÓDICO, DE ACORDO COM AS WCAG 2.1 (n=); (%)		A	AA	AAA	
	Acessibilidade conforme as Diretrizes de				
	Acessibilidade para Conteúdo da Web (WCAG)				
	Tipos de práticas aceitáveis				
	Tipos de práticas verificáveis manualmente				
Principais motivos das práticas inaceitáveis, conforme o Relatório do accessMonitor 2.1:	Tipos de práticas inaceitáveis				

LEGENDA: S = SIM; N = NÃO; N/A = NÃO SE APLICA; A= NÍVEL BÁSICO; AA= NÍVEL INTERMÉDIO; AAA= NÍVEL AVANÇADO