

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

LOY INÁCIO GONÇALVES

REPOSITÓRIOS DIGITAIS: O PAPEL DO ACESSO ABERTO, DA  
COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA E DA GESTÃO DA INFORMAÇÃO NA  
VISIBILIDADE DA PRODUÇÃO CIENTÍFICA ANGOLANA

CURITIBA

2024

LOY INÁCIO GONÇALVES

REPOSITÓRIOS DIGITAIS: O PAPEL DO ACESSO ABERTO, DA  
COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA E DA GESTÃO DA INFORMAÇÃO NA  
VISIBILIDADE DA PRODUÇÃO CIENTÍFICA ANGOLANA

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação  
em Gestão da Informação, Setor de Sociais Aplicadas,  
Universidade Federal do Paraná, como requisito parcial à  
obtenção do título de Mestre em Gestão da Informação.

Orientador: Prof. Dr. Rodrigo Eduardo Botelho-  
Francisco

Coorientador: Prof. Dr. Milton Shintaku

CURITIBA

2024

CATALOGAÇÃO NA FONTE – SIBI/UFPR

---

G635r            Gonçalves, Loy Inácio  
                  Repositórios digitais: o papel do acesso aberto, da  
                  comunicação científica e da gestão da informação na visibilidade  
                  da produção científica Angolana [recurso eletrônico]/ Loy Inácio  
                  Gonçalves - Curitiba, 2024.

Dissertação (Mestrado) apresentada no Programa de Pós-  
Graduação em Gestão da Informação, Setor de Ciências Sociais  
Aplicadas, Universidade Federal do Paraná, com requisito parcial  
para obtenção do Título de Mestre em Gestão da Informação.

Orientador: Prof. Dr. Rodrigo Eduardo Botelho-Francisco  
Coorientador: Prof. Dr. Milton Shintaku

1. Repositórios digitais. 2. Acesso aberto. 3. Dados abertos. I.  
Botelho-Francisco, Rodrigo Eduardo. II. Shintaku, Milton. III.  
Título. IV. Universidade Federal do Paraná

CDD

---

025 04

Bibliotecária: Vilma Machado CRB9/1563



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SETOR DE CIÊNCIAS SOCIAIS E APLICADAS  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ  
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO GESTÃO DA  
INFORMAÇÃO - 40001016058P1

ATA Nº182024

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

No dia doze de julho de dois mil e vinte e quatro às 13:00 horas, na sala 121, UFPR - Setor de Ciências Sociais Aplicadas, 1º Andar Jardim Botânico, foram instaladas as atividades pertinentes ao rito de defesa de dissertação do mestrando **LOY INÁCIO GONÇALVES**, intitulada: **REPOSITÓRIOS DIGITAIS: O PAPEL DO ACESSO ABERTO, DA COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA E DA GESTÃO DA INFORMAÇÃO NA VISIBILIDADE DA PRODUÇÃO CIENTÍFICA ANGOLANA**, sob orientação do Prof. Dr. RODRIGO EDUARDO BOTELHO FRANCISCO. A Banca Examinadora, designada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação GESTÃO DA INFORMAÇÃO da Universidade Federal do Paraná, foi constituída pelos seguintes Membros: RODRIGO EDUARDO BOTELHO FRANCISCO (UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ), MILTON SHINTAKU (INSTITUTO BRASILEIRO DE INFORMAÇÃO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA), PAULA CARINA DE ARAUJO (UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ), JOÃO BAPTISTA MACHADO SOUSA (INSTITUTO SUPERIOR DE CIENCIAS DE EDUCACAO DO HUAMBO). 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, RODRIGO EDUARDO BOTELHO FRANCISCO, lavrei a presente ata, que vai assinada por mim e pelos demais membros da Comissão Examinadora.

CURITIBA, 12 de Julho de 2024.

Assinatura Eletrônica  
25/07/2024 08:19:23.0

RODRIGO EDUARDO BOTELHO FRANCISCO  
Presidente da Banca Examinadora

Assinatura Eletrônica  
25/07/2024 12:05:02.0

MILTON SHINTAKU  
Coorientador(a)

Assinatura Eletrônica  
24/07/2024 16:58:19.0

PAULA CARINA DE ARAUJO  
Avaliador Interno (UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ)

Assinatura Eletrônica  
26/07/2024 15:42:51.0

JOÃO BAPTISTA MACHADO SOUSA  
Avaliador Externo (INSTITUTO SUPERIOR DE CIENCIAS DE  
EDUCACAO DO HUAMBO)



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SETOR DE CIÊNCIAS SOCIAIS E APLICADAS  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ  
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO GESTÃO DA  
INFORMAÇÃO - 40001016058P1

## 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 **LOY INÁCIO GONÇALVES** intitulada: **REPOSITÓRIOS DIGITAIS: O PAPEL DO ACESSO ABERTO, DA COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA E DA GESTÃO DA INFORMAÇÃO NA VISIBILIDADE DA PRODUÇÃO CIENTÍFICA ANGOLANA**, sob orientação do Prof. Dr. **RODRIGO EDUARDO BOTELHO FRANCISCO**, 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, 12 de Julho de 2024.

Assinatura Eletrônica

25/07/2024 08:19:23.0

RODRIGO EDUARDO BOTELHO FRANCISCO  
Presidente da Banca Examinadora

Assinatura Eletrônica

25/07/2024 12:05:02.0

MILTON SHINTAKU  
Coorientador(a)

Assinatura Eletrônica

24/07/2024 16:58:19.0

PAULA CARINA DE ARAUJO  
Avaliador Interno (UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ)

Assinatura Eletrônica

26/07/2024 15:42:51.0

JOÃO BAPTISTA MACHADO SOUSA  
Avaliador Externo (INSTITUTO SUPERIOR DE CIÊNCIAS DE  
EDUCAÇÃO DO HUAMBO)

---

Avenida Prefeito Lothário Meissner, 632 - CURITIBA - Paraná - Brasil

CEP 80210-170 - Tel: (41) 3360-4191 - E-mail: ppggi@ufpr.br

Documento assinado eletronicamente de acordo com o disposto na legislação federal Decreto 8539 de 08 de outubro de 2015.

Gerado e autenticado pelo SIGA-UFPR, com a seguinte identificação única: 383477

**Para autenticar este documento/assinatura, acesse <https://siga.ufpr.br/siga/visitante/autenticacaoassinaturas.jsp> e insira o código 383477**

O presente trabalho foi realizado com o apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001.

## AGRADECIMENTOS

Palavras me faltam para agradecer a todos pelo apoio dado, depositando um tijolo para que este edifício fosse construído. São muitos e não conseguiria agradecer a cada um por nome. Porém, alguns precisam ser mencionados aqui:

Aos meus orientadores Prof. Dr. Rodrigo Eduardo Botelho-Francisco e Prof. Dr. Milton Shintaku, por terem estendido a mão logo no primeiro contato que tivemos e por todo o conhecimento e exemplo de humildade que me transmitiram.

Ao PPGGI entre colegas e não colegas, professores e não professores, por terem sido a família que nunca imaginei. Sem vocês tudo teria sido mais difícil. Obrigado Simone da Silva Batista.

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de nível Superior (CAPES) e à Universidade Federal do Paraná pela concessão da bolsa e todo apoio durante a minha formação.

Ao Grupo de Pesquisa *Information & Media Lab* por todo o conhecimento compartilhado.

À Direção da Faculdade de Ciências Naturais e da Universidade Agostinho Neto, em especial ao Magnífico Reitor Prof. Dr. Pedro Magalhães, por ter autorizado a minha saída para este mestrado nos termos em que saí.

À Doutora Maria Eugénia Gomes Baptista, colega, amiga e mãe, por todo o apoio moral, financeiro, material, espiritual. Suas palavras e conselhos foram a grande força motriz.

Aos meus amigos, Professor Doutor Samuel Carlos Victorino, Carlos Andrade Neto, Vila Família, Nelson Celmiro da Silva, Massuquinini Inês, Correia, Felisbina, Biro, que em cada momento me lembravam que o meu foco devia ser a conclusão do Mestrado.

Aos meus filhos Denécio, Josefina e Rosa, que em cada pergunta “*como é que o papa está?*”, eu derivava forças para continuar o trabalho e terminar o quanto antes.

À Solange Marlene Thomaz, por tudo e mais alguma coisa na fase final dessa jornada.

Aos Professores Egon Walter Wildauer, Paula Carina de Araújo, Edelvino Razzolini Filho, Edson Garrido, Gláuco Gomes, por toda partilha de conhecimento.

Não podia deixar de mencionar e agradecer (em memória) um GRANDE AMIGO Agatângelo Joaquim dos Santos Eduardo. O troféu seria nosso!

A todas e todos não citados aqui, expresso os meus agradecimentos. Cada um de vocês teve um papel fundamental nesta caminhada.

Muito obrigado!

*“Para tudo há um tempo e uma maneira de agir, porque as  
dificuldades da humanidade são muitas”  
(Eclesiastes 8:6)*

## RESUMO

Os Repositórios Digitais, quer sejam temáticos, governamentais, de teses e dissertações ou institucionais, são ferramentas que facilitados pelas tecnologias de informação e comunicação, desempenham papel fundamental no acesso e disseminação da produção científica de instituições de ensino superior e de pesquisa, em vários países, conforme defende o Movimento Ciência Aberta. Em África em geral e Angola em particular, ações têm sido desenvolvidas não só para a afirmação deste movimento, mas também para o reforço da sua relevância; sendo que a inexistência de repositórios, dificulta não só o acesso à produção científica local, mas também a visibilidade das instituições e dos pesquisadores, levantando questionamentos sobre o que se produz localmente e como é feita a gestão e o acesso desta produção. O presente trabalho de maneira geral objetiva compreender como os conceitos sobre comunicação científica, acesso aberto, repositórios digitais e gestão da informação contribuem para a visibilidade da produção científica angolana. Como objetivos específicos busca verificar conceitos, práticas e desafios do movimento ciência aberta, relaciona a comunicação, produção e disseminação do conhecimento científico em África e Angola e procura demonstrar o papel da gestão da informação no acesso à produção científica, destacando ainda a necessidade da implantação de repositórios de acesso aberto na Universidade Agostinho Neto, como modelo a ser replicado em outras IES uma vez que se trata da primeira e maior universidade do país. A pesquisa é de abordagem quali-quantitativa com predominância qualitativa. É de natureza aplicada com carácter descritivo. O método usado é a pesquisa bibliográfica, com busca nas bases *Web of Science*, *Scielo*, *RedAlyc AmeliCA*, Plataforma EBSCOhost, LISTA e ISTA e ainda documental pelo recurso à decretos presidenciais, estatutos orgânicos, relatórios estatísticos. A técnica usada é análise documental, pela coleta de dados em relatórios estatísticos e a observação participante, pela presença do pesquisador no campo da pesquisa para a observação e registro de informações pertinentes a pesquisa. Os resultados mostram que existe potencial fonte de produção científica em Angola capaz de povoar repositórios digitais, como é o caso da Universidade Agostinho Neto, a considerar o número de outorgados a nível de mestrados, doutorados e graduação nos últimos seis anos, ou mesmo de docentes que participaram em eventos científicos nacionais e internacionais apresentando os resultados das suas pesquisas concluídas ou em andamento, podendo proporcionar a visibilidade tanto da instituição quanto dos pesquisadores. Este trabalho busca considerar, no caso dos repositórios, o papel do acesso aberto, da comunicação científica e da gestão da informação na visibilidade da produção científica angolana.

Palavras-chave: Comunicação científica, ciência aberta, acesso aberto, repositórios digitais, Angola.

## ABSTRACT

Digital Repositories, whether thematic, governmental, theses and dissertations or institutional, are tools that, facilitated by information and communication technologies, play a fundamental role in accessing and disseminating scientific production from higher education and research institutions in several countries, as advocated by the Open Science Movement. In Africa in general and Angola in particular, actions have been developed not only to affirm this movement, but also to reinforce its relevance; The lack of repositories hinders not only access to local scientific production, but also the visibility of institutions and researchers, raising questions about what is produced locally and how management and access to this production is carried out. This work generally aims to understand how the concepts of scientific communication, open access, digital repositories and information management contribute to the visibility of Angolan scientific production. As specific objectives, it seeks to verify concepts, practices and challenges of the open science movement, relates the communication, production and dissemination of scientific knowledge in Africa and Angola and seeks to demonstrate the role of information management in access to scientific production, also highlighting the need to implement open access repositories at Agostinho Neto's University, as a model to be replicated in other HEIs since it is the first and largest university in the country. The research uses a qualitative-quantitative approach with a qualitative predominance. It is applied in nature with a descriptive character. The method used is bibliographical research, searching the *Web of Science*, *Scielo*, *RedAlic AmeliCA*, EBSCOhost Platform, LISTA and ISTA databases and also documenting using presidential decrees, organic statutes, statistical reports. The technique used is documentary analysis, by collecting data in statistical reports and participant observation, by the presence of the researcher in the research field to observe and record information pertinent to the research. The results show that there is a potential source of scientific production in Angola capable of populating digital repositories, as is the case of the Agostinho Neto's University, considering the number of graduates at the level of masters, doctorates and undergraduates in the last six years, or even teachers who participated in national and international scientific events presenting the results of their completed or ongoing research, which can provide visibility for both the institution and the researchers. This work seeks to consider, in the case of repositories, the role of open access, scientific communication and information management in the visibility of Angolan scientific production.

Keywords: Scientific communication, open science, open access, digital repositories, Angola.

## RESUMEN

Los Repositorios Digitales, ya sean temáticos, gubernamentales, tesis y disertaciones o institucionales, son herramientas que, facilitadas por las tecnologías de la información y las comunicaciones, juegan un papel fundamental en el acceso y difusión de la producción científica de las instituciones de educación superior y de investigación de varios países, tal como propugna el Open Movimiento Científico. En África en general y en Angola en particular, se han desarrollado acciones no sólo para afirmar este movimiento, sino también para reforzar su relevancia; La falta de repositorios dificulta no sólo el acceso a la producción científica local, sino también la visibilidad de instituciones e investigadores, planteando interrogantes sobre qué se produce localmente y cómo se lleva a cabo la gestión y el acceso a esta producción. Este trabajo tiene como objetivo general comprender cómo los conceptos de comunicación científica, acceso abierto, repositorios digitales y gestión de la información contribuyen a la visibilidad de la producción científica angolense. Como objetivos específicos, busca verificar conceptos, prácticas y desafíos del movimiento de ciencia abierta, relaciona la comunicación, producción y difusión del conocimiento científico en África y Angola y busca demostrar el papel de la gestión de la información en el acceso a la producción científica, destacando también la necesidad de implementar repositorios de acceso abierto en la Universidad Agostinho Neto, como modelo a replicar en otras IES al ser la primera y más grande universidad del país. La investigación utiliza un enfoque cuali-cuantitativo con predominio cualitativo. Se aplica en la naturaleza con carácter descriptivo. El método utilizado es la investigación bibliográfica, buscando en las bases de datos *Web of Science*, *Scielo*, *RedAlic AmeliCA*, en la Plataforma EBSCOhost, LISTA e ISTA y también documentando mediante decretos presidenciales, estatutos orgánicos, informes estadísticos. La técnica utilizada es el análisis documental, mediante la recolección de datos en informes estadísticos y la observación participante, mediante la presencia del investigador en el campo de investigación para observar y registrar información pertinente a la investigación. Los resultados muestran que existe una fuente potencial de producción científica en Angola capaz de poblar repositorios digitales, como es el caso de la Universidad Agostinho Neto, considerando el número de graduados a nivel de maestría, doctorado y pregrado en los últimos seis años, o incluso docentes que participaron en eventos científicos nacionales e internacionales presentando los resultados de sus investigaciones realizadas o en curso, lo que puede brindar visibilidad tanto a la institución como a los investigadores. Este trabajo busca considerar, en el caso de los repositorios, el papel del acceso abierto, la comunicación científica y la gestión de la información en la visibilidad de la producción científica angolense.

Palabras clave: Comunicación científica, ciencia abierta, acceso abierto, repositorios digitales, Angola.

## LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 - ARMAZENAMENTO DA PRODUÇÃO CIENTÍFICA EM ALGUMAS U.O.....	20
FIGURA 2 - DIAGRAMA CONCEITUAL .....	26
FIGURA 3 - FRENTES DA AÇÃO ESTRATÉGICA DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA EM.....	49
FIGURA 4 - TAXONOMIA DA CIÊNCIA ABERTA ESTABELECIDADA PELA FOSTER. .....	58
FIGURA 5 - TAXONOMIA DA CIÊNCIA ABERTA TRADUZIDA PARA A LÍNGUA... PORTUGUESA BRASILEIRA.....	59
FIGURA 6 - TAXONOMIA NA PERSPECTIVA DE PESQUISADORES..... BRASILEIROS.....	61
FIGURA 7 - NOVA TAXONOMIA DA CIÊNCIA ABERTA PROPOSTA POR ESPECIALISTAS DA AMÉRICA DO SUL.....	63
FIGURA 8 - DIRETÓRIO DE PERIÓDICOS DE ACESSO ABERTO ATÉ JULHO DE 2023.....	67
FIGURA 9 – MAPA INTERATIVO DE REPOSITÓRIOS EM ÁFRICA.....	84
FIGURA 10 - 229 REPOSITÓRIOS POR PAÍS AFRICANO E SUA %.....	85
FIGURA 11 - FORNECEDORES DE SOFTWARE COM REPOSITÓRIOS.....	91
FIGURA 12 - LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA DA UAN .....	112

## **LISTA DE QUADROS**

QUADRO 1 – LISTA DE REVISTAS CIENTÍFICAS EM ANGOLA.....	69
---	----

## LISTA DE TABELAS

TABELA 1 – PAÍSES AFRICANOS COM (203) REPOSITÓRIOS REGISTRADOS EM 2021 .....	86
TABELA 2 - QUANTIDADE DE DOCUMENTOS RECUPERADOS POR BASES.....	108
TABELA 4 - TOTAL GERAL DOS OUTORGADOS NOS ÚLTÍMOS 6 ANOS .....	118
TABELA 5 - TOTAL GERAL DE OUTORGADOS NO ANO 2018.....	119
TABELA 6 - TOTAL GERAL DE OUTORGADOS NO ANO 2019.....	120
TABELA 7 - TOTAL GERAL DE OUTORGADOS NO ANO 2020.....	121
TABELA 8 - TOTAL GERAL DE OUTORGADOS NO ANO 2021.....	122
TABELA 9 - TOTAL GERAL DE OUTORGADOS NO ANO 2022.....	122
TABELA 10 - TOTAL GERAL DE OUTORGADOS NO ANO 2023.....	123
TABELA 11 - TOTAL DE BACHAREIS DE OUTORGADOS NOS ÚLTÍMOS 6 ANOS .....	123
TABELA 12 - TOTAL DE LICENCIADOS OUTORGADOS NOS ÚLTÍMOS 6 ANOS .....	124
TABELA 13 - TOTAL DE MESTRES OUTORGADOS NOS ÚLTÍMOS 6 ANOS.....	124
TABELA 14 – TOTAL DE DOUTORES OUTORGADOS NOS ÚLTIMOS 6 ANOS...	125

## **LISTA DE GRÁFICOS**

GRÁFICO1 - NÚMERO DE REPOSITÓRIOS POR ORDEN DECRESCENTE ....	87
GRÁFICO 2 - TOTAL DE OUTORGADOS NOS ÚLTIMOS 6 ANOS .....	125
GRÁFICO 3 - TOTAL DE OUTORGADOS CRESCENTE ÚLTIMOS 6 ANOS.....	126

## LISTA DE ABREVIATURAS E/OU SIGLAS

ABNT NBR	Associação Brasileira de Normas Técnicas, Norma Brasileira Registrada
AJOL	<i>African Journals OnLine</i>
API	<i>Application Programming Interface</i>
ASSAF	<i>Academy of Science of South Africa)</i>
BOAI	<i>Budapest Open Access Initiative</i>
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CB	Centro de Botânica
CEAFIE	Centro de Investigação em Ciências Geológicas Aplicadas
CICGA	Centro de Investigação em Ciências Geológicas Aplicadas
CMS	<i>Content Management System</i>
COPE	<i>Committee on Publication Ethics</i>
CRF	Centro de Recursos Filogenéticos
DP	Decreto Presidencial
DOAJ	<i>Directory of Open Access Journals</i>
ECM	<i>Enterprise Content Management</i>
ERP	<i>Enterprise Resource Planning (ERP)</i>
EUA	Estados Unidos da América
FUNDECIT	Fundação para o Desenvolvimento Científico e Tecnológico
GEPE	Gabinete de Estudos, Planeamento e Estatística
HP	<i>Hewlett-Packard</i>
IAI	<i>International African Institute</i>
IBICT	Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia
IES	Instituições de Ensino Superior
INDA	Infraestrutura Nacional de Dados Abertos
INDE	Infraestrutura Nacional de Dados Espaciais
ISCED-HUÍLA	Instituto Superior de Ciências da Educação da Huíla
LBTIC	Livro Branco de Tecnologias de Informação e Comunicação
MESCTI	Ministério do Ensino Superior, Ciência, Tecnologia e Inovação

MIT	<i>Massachusetts Institute of Technology</i>
OA	<i>Open Access</i>
OAI	<i>Open Access Initiative</i>
OGP	<i>Open Government Partnership</i>
OJS	<i>Open Journal System</i>
ONU	Organização das Nações Unidas
PDA	Plano de Dados Abertos
PDF	<i>Portable Document Format</i>
PPGGI	Programa de Pós-Graduação em Gestão da Informação da
RAC	Revista Angolana de Ciências
RDs	Repositórios Digitais
ROAR	<i>Registry of Open Access Repositories</i>
RI	Repositórios Institucionais
SGC	Sistema de Gestão de Conteúdo
SPARC	<i>Scientific Publications and Academic Resources Coalition</i>
TCC	Trabalho de Conclusão do Curso
TFC	Trabalho de Fim de Curso
TIC's	Tecnologias de Informação e Comunicação
UAN	Universidade Agostinho Neto
UFPR	Universidade Federal do Paraná
UFSC	Universidade Federal de Santa Catarina
UNESCO	Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura
UNICAMP	Universidade Estadual de Campinas
UO	Unidade Orgânica
USP	Universidade de São Paulo
URSS	União das Repúblicas Socialistas Soviéticas
XML	<i>Extensible Markup Language</i>
WCM	<i>Web Content Management</i>

## SUMÁRIO

<b>PREÂMBULO</b> .....	14
<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	<b>16</b>
1.1 PROBLEMA DE PESQUISA.....	19
1.2 OBJETIVOS.....	21
1.2.1 Objetivo Geral.....	21
1.2.2 Objetivos Específicos.....	21
1.3 JUSTIFICATIVA.....	22
1.4 ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO.....	25
<b>2 REFERENCIAL TEÓRICO</b> .....	<b>25</b>
2.1 COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA.....	27
2.1.1 Produção de Conhecimento Científico.....	31
2.1.2 Fluxo, Tipos e Canais da Comunicação Científica.....	34
2.1.3 Comunicação da Produção Científica em África e em Angola.....	36
2.2 ACESSO ABERTO.....	50
2.2.1 Conceito, Histórico e Primeiras Inciativas.....	51
2.2.2 O Acesso Aberto como Dimensão da Ciência Aberta: tipos ou Vias.....	56
2.2.3 O Acesso Aberto em África e em Angola.....	65
2.3 REPOSITÓRIOS DIGITAIS.....	78
2.3.1 Surgimento e Potenciais Fontes de Informação Povoamento.....	81
2.3.2 Repositórios Digitais Institucionais em África e em Angola.....	83
2.3.3 Etapas para construção de Repositórios Digitais.....	87
2.4 GESTÃO DA INFORMAÇÃO.....	91
2.4.1 Representação da Informação nos Repositórios Digitais.....	93
2.4.2 Recuperação da Informação nos Repositórios Digitais.....	96
2.4.3 Gestão de Conteúdos e de Documentos nos Repositórios Digitais.....	99
<b>3 ENCAMINHAMENTO METODOLÓGICO</b> .....	<b>104</b>
3.1 PESQUISA BIBLIOGRÁFICA.....	105
3.2 PESQUISA DOCUMENTAL.....	109
3.3 AMBIENTE DA PESQUISA.....	110
3.4 ANÁLISE DOCUMENTAL E OBSERVAÇÃO PARTICIPANTE.....	112
<b>4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS</b> .....	<b>114</b>
<b>5 CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	<b>128</b>

REFERÊNCIAS .....	132
-------------------	-----

## PREÂMBULO

Ao adentrar nas páginas desta obra, é essencial lembrar as etapas que conduziram à sua realização. Remontamos ao ano de 2005, quando iniciei minha trajetória como funcionário na Universidade Agostinho Neto, desempenhando as funções de técnico de laboratório no Departamento de Física da Faculdade de Ciências, agora conhecida como Faculdade de Ciências Naturais. Aquilo não foi apenas o início de uma carreira profissional, mas sim o ponto de partida para uma imersão diária no universo da ciência, junto de estudantes, professores e pesquisadores.

Desde então, testemunhei de perto a árdua realidade enfrentada por muitos, em busca de acesso à produção científica em que a posse de determinada bibliografia recente, muitas vezes se transformava em privilégio para poucos ou conferia status de exclusividade àqueles que a detinham. Essas dificuldades não só desafiaram, mas também alimentaram a busca por soluções que pudessem democratizar o conhecimento científico, tornando-o acessível a todos os interessados.

É nesse contexto que surge o presente trabalho, fruto não apenas de reflexões individuais, mas de um compromisso enraizado na necessidade premente de promover uma cultura de acesso aberto e compartilhamento do saber científico.

Convido, portanto, o leitor a embarcar connosco nesta jornada, onde cada página representa o avanço em direção a um horizonte de conhecimento mais inclusivo e colaborativo.

Este trabalho não apenas revela a importância das tecnologias de informação e comunicação, mas também destaca como os conceitos de comunicação científica, acesso aberto, repositórios digitais e gestão da informação se unem para superar desafios e trazer benefícios inestimáveis. Apresenta várias ações que têm sido adotadas em África em geral e em Angola em particular, para a afirmação cada vez mais do Movimento Ciência Aberta, com destaque para a dimensão do Acesso Aberto, que vários benefícios trás, entre os quais a ampliação da visibilidade das instituições e dos pesquisadores, fortalecendo laços e estimulando a cooperação em prol do avanço do conhecimento científico.

Que esta Dissertação mais do que um conjunto de páginas, seja um convite à reflexão e à ação, impulsionando-nos a construir uma Angola onde a produção

científica seja verdadeiramente acessível a todos, independentemente de fronteiras ou barreiras de formas a que juntos possamos trilhar esse caminho em direção a um futuro de descobertas e realizações compartilhadas na implementação de repositórios digitais nas instituições de ensino superior, uma vez que pelas pesquisas feitas foi possível perceber que este é um tema ainda pouco abordado no contexto angolano.

## 1 INTRODUÇÃO

Os repositórios digitais institucionais, que podem ser disciplinares ou multidisciplinares, facilitados pelas tecnologias de informação e comunicação (TIC's), desempenham papel fundamental no registro, preservação e reuso da informação em objetos digitais, como livros, revistas, músicas, fotografias, dentre outros documentos, diferente do que acontecia em séculos anteriores, em que as informações eram registradas em pergaminhos, papiros, livros e documentos em papel (Silva; Vega, 2020, p.1, Sayão; Sales, 2016, p. 68).

Dado o impacto econômico, político e social que a informação pode ter na vida das pessoas, o acesso a ela tornou-se um direito humano fundamental, sobretudo aquelas produzidas e mantidas por instituições (Asare; Odetsi-Twum, 2021, p. 2).

Destacando o papel estratégico da informação na arena organizacional, Choo (2009, p. 27-29) ajuda-nos a entender que a informação deve ser criada e usada para: a) dar sentido às mudanças do ambiente externo; b) gerar novos conhecimentos; e c) tomar decisões importantes. Para Valentim e Más-Basnuevo (2015, p. 71) a importância da informação em uma organização gera a necessidade de criar mecanismos que propiciem a sua identificação, acesso, tratamento, análise e disseminação e isto por sua vez resulta em desenvolvimento.

Márdero Arellano (2022, p. 16) salienta que o ciclo da informação (i. e:) gestão, tratamento, preservação, conservação e finalmente difusão, necessitam de análise no âmbito da informação digital, sendo essencial as TIC's.

Queiroz *et al.*, (2023, p. 3) enfatizam que o uso das TIC's tem servido como um dos principais aliados no contexto dos desafios impostos às Instituições de Ensino Superior (IES), como se verificou durante a pandemia da Covid-19, momento em que, dada a suspensão das atividades presenciais, foi necessário adotar estratégias virtuais de ensino e aprendizagem, para a continuidade das rotinas acadêmicas e proteção da saúde dos membros das comunidades universitárias e não só.

Porém, apesar da atual facilidade no acesso à informação que pode ser a partir de vários lugares e em tempo real, boa parte da população mundial ainda segue apartada desse acesso (Araújo, 2018, p. 48). Esta falta de acesso à informação, expõe as pessoas às vulnerabilidades digitais, que segundo Junqueira,

Botelho-Francisco e Grieger (2021, p. 66) “em sua pluralidade, acumulam pressões e riscos advindos de diferentes fontes, que vão desde exclusões de acesso às TIC’s, até às potencialidades tecnológicas, gerenciais e de vigilâncias de dispositivos.

Em razão disso, vários países africanos - como é o caso de Angola - ainda são poucos conhecidos pela produção científica, o que causa grande preocupação à comunidade científico-acadêmica. No entanto, o histórico das IES africanas vem desde o oitavo século, especificamente no ano de 859 D.C., quando foi fundada a Universidade Al-Qarawiyyin, na cidade de Fez (antiga capital de Marrocos), considerada no *Guinness World Book* como a primeira universidade da África (Algave, 2020)<sup>1</sup>.

A preocupação em relação ao ensino superior e a produção científica, fez com que, no ano de 2019, membros de vários países africanos se reunissem ao que foi chamado de Convenção de Adis-Abeba, para, entre outras coisas, definirem um roteiro para o fortalecimento do ensino superior no continente (UNESCO, 2023) visto que, por conta da precariedade funcional e inadequadas políticas, o acesso ao ensino ainda é restrito e a produção autóctone do conhecimento limitada (Varela, 2015, p. 1).

De acordo a Sarmiento *et al.*, (2005) a produção e disseminação do conhecimento científico, precisam estar de acordo com os preceitos da comunicação científica, a qual tem se orientado cada vez mais pelos objetivos do Movimento Ciência Aberta e no caso particular, do Acesso Aberto, onde os repositórios digitais desempenham papel fundamental.

Repositórios Digitais (RD’s) são estruturas físicas e tecnológicas que de maneira organizada reúnem a produção científica de uma instituição, armazenando-as em diversos formatos, proporcionando à instituição e ao pesquisador maior visibilidade (Sayao; Sales, 2016; Leite *et al.*, 2012; Shintaku; Meireles, 2010).

Sendo um meio para a visibilidade da produção científica, as políticas de implantação, objetivo e funcionamento precisam ser bem definidas (Leite *et al.*, 2012, p. 10) e os meios necessariamente adequados (Mapulanga, 2013) uma vez que é

---

<sup>1</sup> Estudos afirmam que embora esta seja considerada a primeira IES do continente africano, a primeira da África negra, foi a Universidade de Sankoré, localizada no Mali, cidade de Tombuctu e surgiu entre o século X e XII (Santos, Sousa, 2020, p. 2).

comum constatar-se inconformidades em relação aos padrões internacionalmente estabelecidos (Amaro; Paganine, 2020).

Países africanos como África do Sul (Breytenbach *et al.*, 2013), Botswana (Jain, 2014), Gana (Dei, 2020), Quênia (Chilimo, 2015), Malawi (Mapulanga, 2012), Nigéria (Garuba, 2013) e Zimbábue (Tapfuma; Geraldine, 2021), já possuem repositórios em acesso aberto, diferentemente de Angola, que até ao momento da elaboração desta pesquisa (Setembro de 2023), não possuía nenhum que estivesse registrado no *Registry of Open Access Repositories (ROAR)*, apesar de ter sido posto em funcionamento o Repositório do Instituto Superior de Ciências da Educação (ISCED-HUILA) (ISCED-Huíla)<sup>2</sup>.

Diante deste cenário, Wongo Gungula (2022, p. 1) considera um desafio de grande relevância no contexto angolano, que os resultados de investigações científicas financiadas, sobretudo, com orçamentos públicos, estejam acessíveis a todos. Ainda, salienta ser imperativo a realização de ações que enriqueçam a compreensão da importância do Acesso Aberto.

De acordo com Appel e Albagli (2019) o conteúdo científico deve ser acessível com menos restrição possível, tanto para o acesso, quanto para o reuso.

O acesso aberto em seu sentido mais geral é a disponibilidade irrestrita de literatura científica ao público. Este conceito baseia-se no pressuposto de que a informação deve ser universal e acessível e que os recursos de informação científica, devem estar disponíveis publicamente na web (Prosser, 2004).

Neste sentido, Silva e Silveira (2019, p. 2) reforçam que a ciência é feita para ser aberta. Quando se está convencido de que o conhecimento aberto é uma condição fundamental para promover a inovação e a criatividade, torna-se necessário rever as políticas, decisões e práticas que o inibem em todos os níveis e dimensões sociais.

De acordo com Levina *et al.* (2016, p. 9914) a base de qualquer tipo de governança é a informação. Para Valentim (2013) os ambientes informacionais são resultantes dos ambientes organizacionais de tal forma que, não há ambiente informacional sem haver fluxos de informação, que por sua vez levam a impactos de controle e respostas das IES, transformando-as em entidades de gestão do

---

<sup>2</sup> <https://repositorio.isced-huila.ed.ao>

desenvolvimento, impulsionando o estabelecimento de metas para a estruturação, agrupamento, análise, organização e acompanhamento contínuo das atividades educativas.

*Pinfield et al.* (2021) afirmam que a comunicação dos resultados da pesquisa é uma parte crítica do próprio processo de investigação, sem a qual, não pode concretizar o seu valor. O autor reforça que os pesquisadores precisam ser capazes de acessar, ler, testar, ampliar, refinar e refutar o trabalho uns dos outros, de formas a se avaliarem como a pesquisa avança.

Por outro lado, de acordo com Razzolini Filho (2020, p. 31) a gestão da informação científica compreende a busca, identificação, processamento, armazenamento e disseminação, independente do meio ou formato em que está disponível. Isso leva-nos a inferir que a gestão da produção científica em acesso aberto nas IES é fundamental.

Neste contexto, impõem-se a seguinte pergunta de pesquisa: **como os conceitos sobre acesso aberto, comunicação científica e gestão da informação podem contribuir para a implantação de repositórios digitais nas IES angolanas, de formas a proporcionar maior visibilidade da sua produção científica?**

## 1.1 PROBLEMA DE PESQUISA

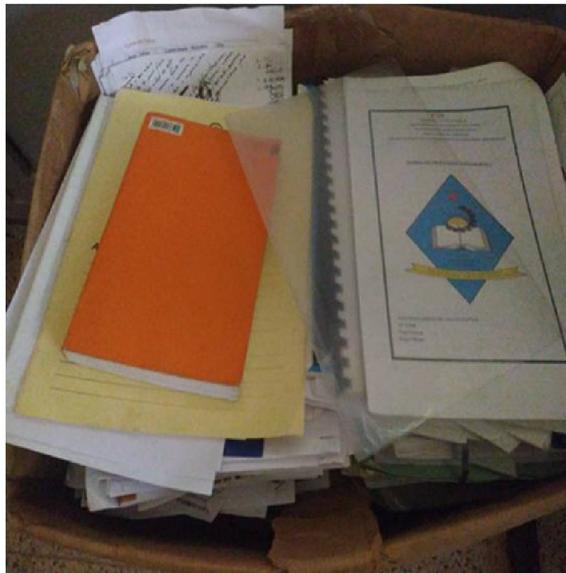
De acordo com o Movimento de Ciência Aberta, particularmente na dimensão Acesso Aberto, a implementação de RD's é fundamental para o compartilhamento dos conteúdos produzidos. Isso, por sua vez, maximiza a visibilidade da produção científica tanto das IES, como dos pesquisadores, o que interfere na gestão eficiente da informação científica, tendo em conta as políticas e culturas organizacionais local.

Dados estatísticos do Ministério do Ensino Superior, Ciência, Tecnologia e Inovação (MESCTI) de Angola, revelam que é crescente o número de IES no país, entre públicas e privadas, e que anualmente, vários estudantes de graduação e pós-graduação, concluem seus cursos, como é o caso da Universidade Agostinho Neto (UAN) que só no período de 2018 a 2023, outorgou um total de 11.069 estudantes.

Além disso, vários pesquisadores (docentes e não docentes) participaram em conferências nacionais e internacionais, onde apresentaram o resultado de pesquisas científicas em curso ou realizadas (Angola, 2022a; UAN, 2023).

Estes dados também se constituem indicadores da produção científica nacional e institucional possível de povoar um repositório digital institucional, que possa dar maior visibilidade tanto da instituição quanto dos seus pesquisadores (Leite *et al.*, 2012, p. 10). Na inexistência de repositórios, podem ocorrer questionamentos sobre onde e como é armazenada a produção científica, e o que de fato tem sido produzido, uma vez que, em várias IES, como é o caso da UAN, os trabalhos de fim de curso, dissertações, teses, entre outros, habitualmente são armazenados em formato físico no Departamento do curso, na Biblioteca da Unidade Orgânica (U.O) ou ainda na Biblioteca Central da Universidade<sup>3</sup>, segundo o regimento acadêmico da UAN (Angola, 2000), o que limita o fácil acesso a esses documentos, como ilustram as imagens a seguir:

FIGURA 1- ARMAZENAMENTO DA PRODUÇÃO CIENTÍFICA EM ALGUMAS U.O



<sup>3</sup> Saliente-se que nos casos das Dissertações ou Teses que são enviadas à Biblioteca Central, isso acontece por via dos Serviços de Investigação Científica e Pós-Graduação, sendo que para a emissão do Diploma do pós-graduado é necessário juntar à documentação cópias da Dissertação ou Tese. O que leva a inferir que se isso não fosse um requisito, a probabilidade de serem enviadas Dissertações e Teses à Biblioteca seria muito pouca.



Fonte: O autor (2022)

Assim, nesta pesquisa pretende-se fazer uma abordagem teórica de como os conceitos sobre comunicação científica, acesso aberto, repositórios digitais e gestão da informação podem apoiar na visibilidade da produção científica angolana, tendo em conta o contexto local (IBICT, 2015) cultura organizacional, política, distribuição geográfica, infraestruturas técnicas e tecnológicas, recursos humanos, entre outros. Saliente-se, porém, que não são abordados aqui aspectos técnicos, inerentes à funcionalidade de repositórios, como arquitetura, manutenção, softwares, licenças, conteúdos, áreas temáticas, metadados, curadoria, etc., embora estes elementos sejam sucintamente mencionados ao longo do texto.

## 1.2 OBJETIVOS

O objetivo geral da pesquisa é compreender como os conceitos sobre comunicação científica, acesso aberto, repositórios digitais e gestão da informação, podem contribuir para a visibilidade da produção científica angolana.

E, os objetivos específicos são:

- a) Verificar conceitos, práticas e desafios da comunicação científica, acesso aberto, repositórios digitais e gestão da informação;
- b) Relacionar a produção e disseminação do conhecimento científico no contexto África-Angola;

- c) Demonstrar o papel da gestão da informação na divulgação da produção científica;
- d) Destacar a necessidade de implantação de Repositório Digital de Acesso Aberto na UAN como modelo a ser replicado em outras IES.

### 1.3 JUSTIFICATIVA

Do ponto de vista social, a proposta se justifica face a atual reorganização da rede de IES públicas (Angola, 2020a) e da criação da Fundação para o Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FUNDECIT), que tem a missão de implementar políticas de ciência, tecnologia e inovação e, ainda, gerir os fundos destinados à investigação científica (Angola, 2021a). Além disso, o Estatuto da Carreira Docente, orienta que um dos critérios para transição à uma categoria superior é a publicação de artigos científicos (Angola, 2022b). Por outro lado, o Decreto Presidencial n° 310/20, destaca que a qualidade dos serviços prestados pelas IES deve ser expressa pela observância dos elevados padrões de qualidade científica, excelência e inovação para o desenvolvimento do país (Angola, 2020b).

Como justificativa institucional esta pesquisa configura-se como um instrumento que pode servir de base para impulsionar a valorização do acesso aberto e implantação de repositórios digitais nas IES de Angola, uma vez que pela bibliografia consultada, foi possível observar que trata-se de um tema ainda pouco explorado no contexto angolano, tendo sido necessário recorrer a autores de outros países, apesar de haver documentos legais, como o Decreto Presidencial N.º14/17, de 7 de Agosto - Lei Geral dos Arquivos - que no seu artigo 3º, esclarece “acesso” como a possibilidade de consulta a um arquivo, sendo este o conjunto de documentos produzidos independente da sua natureza ou suporte, produzido e armazenado ao longo do tempo por pessoas singulares ou instituições (Angola, 2017).

Este Decreto enfatiza ainda a digitalização, como sendo a conversão de um suporte físico de dados, tal como papel, microfilme ou outros para um suporte em formato digital, visando tornar dinâmicos o acesso e a disseminação da informação mediante a visualização instantânea por diversas pessoas (Angola, 2017).

A justificativa pessoal para a realização desta pesquisa é o fato de o autor trabalhar no setor de informação e documentação científica de uma IES pública em Angola, onde facilmente é notada a dificuldade que muitos estudantes e professores enfrentam para terem acesso à determinada produção científica local, e por entender ser necessário aportar uma contribuição, neste respeito, para o desenvolvimento de Angola, sendo este um dever de todo o cidadão, como estabelece a Constituição da República.

Como justificativa econômica é o fato de os repositórios digitais serem ferramentas que permitirem o acesso a produção sem custos e, sendo que, em vários países, muitos são os avanços relevantes, que têm sido alcançados em termos de RDs. Por outro lado, as universidades são responsáveis por grande parte da produção científica por meio das pesquisas realizadas, o que exige sistematização, promoção e difusão, através de canais que articulem a comunicação entre a universidade – que produz a ciência, tecnologia, arte – e a sociedade que financia as instituições públicas.

Finalmente, como justificativa de aderência é o fato do Programa de Pós-Graduação em Gestão da Informação (PPGGI<sup>4</sup>) da Universidade Federal do Paraná (UFPR) oferecer os cursos de Mestrado e Doutorado na modalidade acadêmica, com objetivo de capacitar recursos humanos interessados no fenômeno informação/conhecimento, em especial professores-pesquisadores para que estejam aptos a apoiar projetos e iniciativas em distintos segmentos educacionais, governamentais, de negócios, de serviços ou mesmo industriais, sustentados por reflexões teóricas e em proposições práticas relativas às problemáticas relacionadas aos objetos informação e conhecimento. Especificamente, seus objetivos são:

- a) explorar as possibilidades de relações epistemológicas, metodológicas e de problemáticas comuns entre as áreas de Ciência da Informação, Administração, Tecnologia e correlatas;
- b) efetivar pesquisas teórico-empíricas alinhadas à proposta de interdisciplinaridade entre as áreas fundantes, representadas pelos docentes, discentes e demais colaboradores das linhas de pesquisa;

---

<sup>4</sup> <https://www.prppg.ufpr.br/site/ppggi/pb/objetivos>

- c) apoiar direta e indiretamente as atividades de ensino, pesquisa e extensão da UFPR no escopo da pós-graduação, graduação, e na integração com IES parceiras;
- d) participar da elaboração e discussão de políticas públicas e institucionais relativas à capacitação docente e discente, comunicação científica, intercâmbios, cessão e distribuição de recursos e infraestrutura, entre outros aspectos de interesse;
- e) promover intercâmbios locais, regionais, nacionais e internacionais com demais programas de pós-graduação e institutos de pesquisa, reforçando a colaboração acadêmico-científica nas distintas modalidades de ensino, produtividade e extensão;
- f) estabelecer contatos com entes sociais, públicos, privados e de terceiro setor, de forma a oportunizar espaços de atuação para o corpo docente, discente e egressos do Programa.

Neste sentido, por se tratar de um assunto de natureza interdisciplinar, se constitui num tema inédito, visto ser uma abordagem no contexto angolano e se enquadrar na linha de pesquisa, “Informação e Sociedade” do PPGGI-UFPR, que trata da informação e do conhecimento em seus aspectos sociais e culturais, e estuda os fluxos e processos que facilitam a inovação, aprendizagem, empreendedorismo e disseminação.

Por outro lado, este trabalho se enquadra no objeto do Grupo de Pesquisa *Information & Media Lab*<sup>5</sup>, (*InfoMedia*) onde fizemos parte, visto que trata de assuntos de natureza transversal, como é caso da ‘Vulnerabilidade Digital’ enquanto conceito e abordagem. O grupo atua, numa perspectiva interdisciplinar, na intersecção entre as áreas das ciências da Informação, da Comunicação e da Computação. Tem como princípios a ciência e os códigos abertos; a colaboratividade e construção coletiva do conhecimento; a experimentação; e a pesquisa aplicada. Dessa forma, o campo das tecnologias da informação interessa ao grupo, inclusive a partir do estudo e da manipulação de linguagens computacionais, bem como do desenvolvimento de softwares livres e da discussão que gira em seu entorno. Além disso, o *InfoMedia* é vinculado as três redes de pesquisa em âmbito brasileiro – Rede JorTec/SBPJor, Rede GIC e Rede Brasil.

---

<sup>5</sup> <https://www.researchgate.net/lab/Information-Media-Lab-InfoMedia>

vislumbradas no Sistema de Apoio à Comunicação Integrada (SACI) e no Guia de Fontes.

#### 1.4 ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO

No capítulo 1 que corresponde a presente introdução, é apresentada a contextualização geral do tema, problema, pergunta de pesquisa, objetivo geral e específicos, a justificativa para a realização deste trabalho e finalmente a estrutura do mesmo. Já no capítulo 2 é abordado o referencial teórico que norteia a pesquisa, embasado em diversos autores seminais do campo em estudo, onde procuramos incluir também alguns autores do continente africano que tratam da mesma temática, para que fosse possível obter maior compreensão dos conceitos sobre comunicação científica, acesso aberto, repositórios digitais institucionais e gestão da informação não apenas no contexto geral, mas também no contexto africano e em particular no contexto angolano.

Entretanto, o capítulo 3 é destinado ao encaminhamento metodológico desenvolvido na pesquisa, onde é apresentado o tipo e abordagem, classificação, objetivos, procedimentos, técnica da pesquisa, bases de dados utilizadas, em que salientamos que, embora sejam de acesso aberto, pois carecem de assinatura ou pagamento de uma taxa, ainda assim, são disponibilizadas pela CAPES e frequentemente utilizada pela comunidade académica da UFPR. Neste mesmo capítulo são ainda apresentados o ambiente, a amostra e a estratégia usada para a coleta e análise dos dados, cujos resultados são discutidos no capítulo 4, uma vez que se trata de pesquisa qualitativa. Finalmente é apresentado o capítulo 5, que contempla as considerações finais desta pesquisa, fazendo abordagem de como cada um dos objetivos específicos foi alcançado e apresenta as modestas recomendações para a continuidade em trabalhos futuros, tendo em conta a necessidade de maior visibilidade da produção científica em Angola, tanto das instituições quanto dos investigadores.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

Neste capítulo é apresentado o embasamento teórico do presente trabalho. Está centrado em quatro eixos fundamentais, divididos por: 1. Comunicação Científica; 2. Acesso Aberto; 3. Repositórios Digitais Institucionais e 4. Gestão da Informação.

No primeiro eixo é apresentado o contexto geral sobre fluxos, tipos e canais da comunicação científica. Aborda-se igualmente a produção de conhecimento científico, bem como, a comunicação da produção científica em África em geral e em Angola em particular.

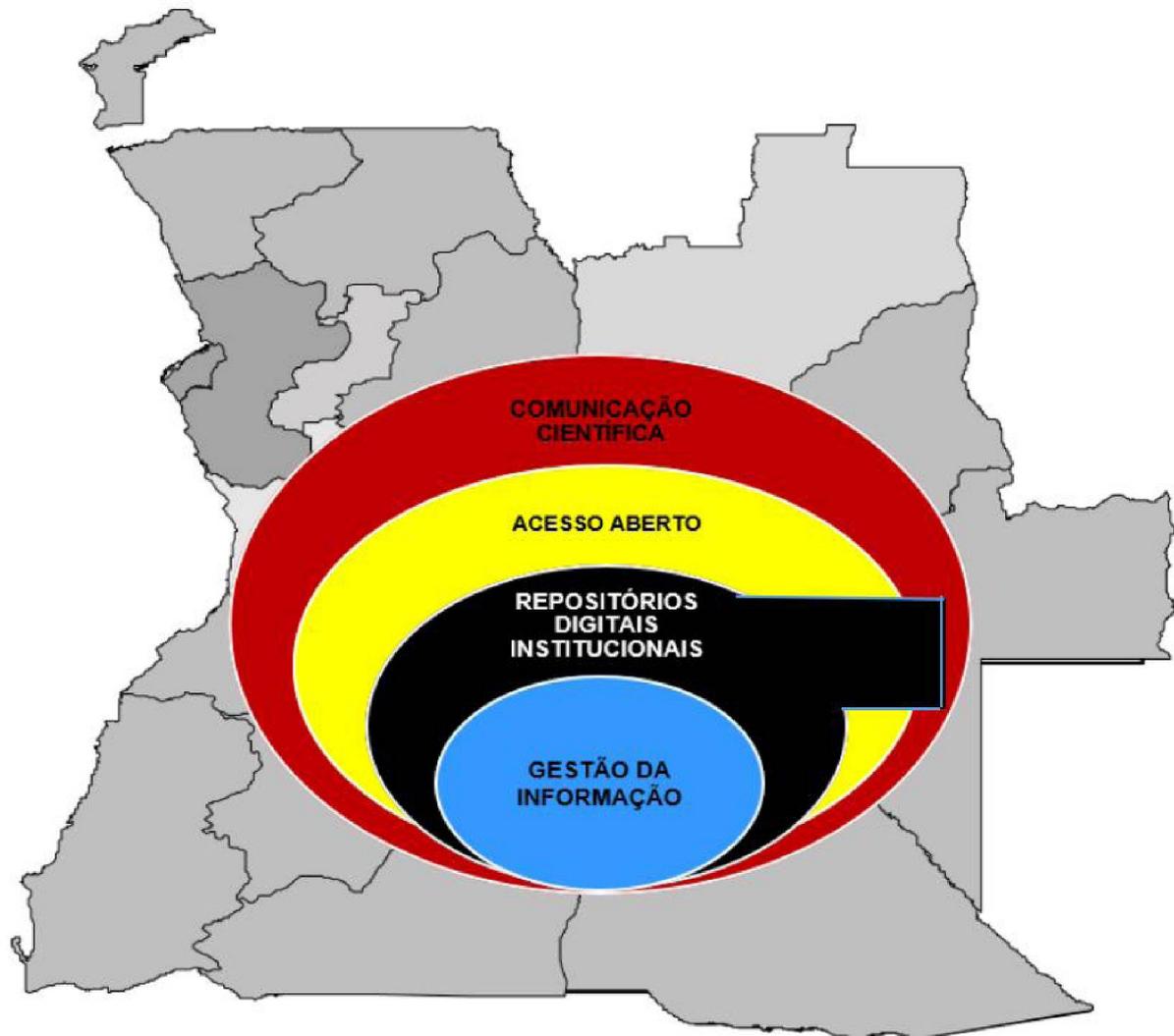
No segundo é abordado o conceito sobre acesso aberto, e considera sucintamente a iniciativa histórica, como dimensão da ciência aberta. É considerado os tipos ou vias do Acesso Aberto, bem como o seu enquadramento contexto africano em geral e no angolano em particular.

No terceiro são considerados aspectos inerentes aos repositórios digitais, que vão desde o surgimento, potenciais fontes de informação para seu povoamento. É abordado os repositórios digitais em África e em Angola, bem como as etapas para a sua construção.

No quarto são apresentados aspectos da gestão da informação tais como a representação e recuperação da informação, bem como a gestão de conteúdos e de documentos em repositórios digitais institucionais.

A Figura 2 apresenta o Diagrama Conceitual, onde explicita os eixos que são abordados nesta pesquisa e como dialogam entre si, podendo ser aplicados no contexto angolano.

FIGURA 2 - DIAGRAMA CONCEITUAL



Fonte: O autor (2023).

O Diagrama da Figura 2 baseia-se na afirmação de Barreto (2002) que a comunicação científica se apresenta como um campo que estuda a ação mediadora entre informação, conhecimento e o papel das tecnologias de informação, permitindo que todos os insumos de informação sejam convertidos para uma base digital.

Já o acesso aberto é uma área que desperta cada vez mais interesse dos pesquisadores, face as possibilidades que proporciona no acesso à informação científica, independentemente da localização geográfica em que se encontram. Por ser um movimento dinâmico, tem levado a constante discussão sobre sua filosofia, política, metodologia e demais itens que a compõem.

Em relação aos repositórios digitais, estes mostram ser cada vez mais o canal para preservação da memória científica de uma IES, visto que utilizam tecnologias necessárias para a guarda, recuperação e disseminação dos itens produzidos, o que facilita a atividade dos pesquisadores, visando tornar dinâmico o acesso e a disseminação da informação (Farias, 2016; Angola, 2020). Por outro lado, cada vez mais, são adotados repositórios como uma opção para aumentar a visibilidade, status e segurança dos pesquisadores e instituições no mundo do conhecimento.

Entretanto, tendo em conta que nem todo o repositório digital institucional é de acesso aberto, isto justifica a razão do campo do repositório na gravura, estar até certo ponto, fora do acesso aberto, para mostrar que não é absoluta a afirmação de que os repositórios digitais institucionais fazem parte do acesso aberto.

Explora-se ainda a gestão da informação como estratégia para as IES, sendo possível fazerem a gestão da produção científica, que deve ser repassada a comunidade científica e não só, para renovação do conhecimento por meio de repositórios que atualmente são reconhecidos como infraestruturas essenciais para responder os desafios das IES no mundo digital (Sang; Odini; Wamukoya, 2022, p. 193) onde a comunicação científica desempenha papel fundamental como será abordado na próxima seção.

## 2.1 COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA

Nesta seção, se faz necessário saber onde e como começou o interesse pelos estudos sobre comunicação científica. A abordagem de vários autores, ajuda nisso. Por exemplo, de acordo com Meadows (1999) os primórdios da comunicação científica, têm como marco, os encontros de diversos pesquisadores, muitas vezes chamados de Colégios Invisíveis<sup>6</sup>, que eram promovidos regularmente desde os anos de 1640, patrocinados pela sociedade real de Londres, da época, com o objetivo de divulgar experiências, apresentar artigos e anunciar resultado de pesquisas.

---

<sup>6</sup> Colégios Invisíveis é um termo que se refere a uma rede informal de comunicação e colaboração, formada por pesquisadores que, em dado momento, estão interessados e envolvidos em um mesmo problema de pesquisa, trocam informações, frequentam os mesmos congressos e reuniões, são membros de comitês editoriais das mesmas revistas e citam-se uns aos outros em seus trabalhos. Um “colégio invisível” não é localizado fisicamente em lugar nenhum. Suas atividades não são estruturadas, são baseadas em interesses comuns, interações profissionais e sociais e talvez amizade pessoal (Mueller, 2007, p.129).

Para Targino (1999) o interesse nos estudos em comunicação na ciência surgiu na década de 40, nos Estados Unidos da América (EUA), em decorrência do crescimento significativo e desordenado da literatura científica. Diz ainda que entre os anos 60 e 70, o interesse persistiu devido a disputa entre as duas potências da época, nomeadamente EUA e antiga União das Repúblicas Socialistas Soviéticas (URSS) em busca da supremacia científica e tecnológica e salienta que foi face a este cenário que Menzel (1966), enunciou as seguintes hipóteses:

- a) A comunicação na ciência constitui um sistema;
- b) Os cientistas constituem público específico;
- c) A comunicação informal tem papel vital no sistema de informação científica;
- d) Os sistemas de informação científica assumem múltiplas funções;
- e) Vários canais podem atuar sinergicamente na transmissão de uma mensagem.

Appel (2019, p. 23) afirma que a partir de meados do século XX, a comunicação científica passou a apresentar rápido crescimento em termos de volume, importância social, política e econômica, em consonância com o crescimento da própria atividade científica. Este crescimento resultou na disputa de vários agentes, pela hegemonia ou domínio dos fluxos de informação. Com isso, foi formado um mercado editorial científico, voltado a geração, processamento e distribuição de documentos, bem como de produtos e serviços de informação.

Targino e Torres (2014, p. 2) reforçam ainda que a comunicação científica vem desde o desenvolvimento da espécie humana, uma vez que o homem primitivo sempre fez circular informação de natureza distinta sobre mudanças por ele alcançadas, em busca de uma vida melhor, seja no âmbito das comunidades tribais e/ou nômades, seja no contexto das sociedades fixas e evoluídas.

Neste contexto, tendo em conta o constante interesse pela comunicação científica, importa considerar alguns conceitos:

Para Menzel (1958, p. 6) comunicação científica é a totalidade de publicações, recursos, oportunidades, sistemas institucionais e costumes, que afetam a transmissão direta ou indireta de mensagens científicas entre os cientistas. Para este autor a comunicação científica tem as seguintes funções:

- a) Fornecer respostas a perguntas específicas;
- b) Contribuir para a atualização profissional do cientista no campo específico de

- sua atuação;
- c) Estimular a descoberta e a compreensão de novos campos de interesse;
  - d) Divulgar as tendências das áreas emergentes, fornecendo aos cientistas ideia da relevância de seu trabalho;
  - e) Testar a confiabilidade dos novos conhecimentos, diante da possibilidade de testemunhas e verificações;
  - f) Redirecionar ou ampliar o rol de interesse dos cientistas; e
  - g) Fornecer feedback para aperfeiçoamento da produção do cientista.

Para Valerio e Pinheiro (2008, p. 161), comunicação científica é a forma de estabelecer o diálogo com o público de uma determinada comunidade científica, ou seja, é a comunicação entre os pares. Por outro lado, também é compreendida como a transferência de informações científicas, tecnológicas ou associadas a inovações, e que se destinam a especialistas de determinadas áreas do conhecimento (Bueno, 2010, p. 2).

Appel (2019) afirma ser aquela comunicação que se estabelece como área do conhecimento, em meio ao desenvolvimento da chamada explosão informacional e documental no contexto acadêmico, e em meio ao desenvolvimento de um mercado ou indústria de publicações e serviços de informação.

Targino e Torres (2014, p. 4) entendem ser a circulação do conhecimento científico no âmbito restrito da comunidade científica rumo às populações, com o fim de assegurar o retorno dos investimentos a sociedade. É fundamentada na informação científica, responsável pelo conhecimento científico, o qual, representa acréscimo ao *status quo*, de objetos particulares de estudos, especialidades ou de grandes áreas. Acrescentam ainda que:

[...] a comunicação científica constitui em elemento responsável por novos achados, advindos de trabalhos exaustivos de cientistas e pesquisadores, a quem compete não apenas a produção de novos conhecimentos, mas, também, a avaliação dos resultados advindos dos pares. É um circuito ininterrupto que se estabelece entre os pesquisadores, de tal forma que são eles, invariavelmente os consumidores da informação (para executar suas próprias pesquisas); produtores de informação (para divulgar suas próprias pesquisas); e avaliadores de informação (para validar – ou não – os achados dos demais membros da comunidade científica) (Targino; Torres, 2014, p.4).

Para *Garvey* (1979) a comunicação científica inclui todos os espectros das atividades associadas a produção, disseminação e uso da informação, desde o momento que o cientista idealiza a sua pesquisa, até as informações sobre os resultados dela, para que sejam aceites como um componente do conhecimento científico.

Entretanto, é comum confundir-se que comunicação científica e divulgação científica têm o mesmo conceito. Tal acontece não só pela similaridade das palavras, mas também por ambas difundirem informação sobre ciência, tecnologia e inovação. Diante disso, *Bueno* (2010, p. 2) esclarece que a divulgação científica se refere a utilização de recursos, técnicas, processos e produtos para a veiculação de informações científicas, tecnológicas ou associadas a inovação para público leigo; o que não acontece com a comunicação científica que diz respeito a transferência de informações científicas para um público específico.

A comunicação científica permite a troca de informações entre pares. Favorece ao produto (i.e.) produção científica e aos produtores (i.e.) pesquisadores, a necessária visibilidade e possível credibilidade no meio social, em que tanto o produto quanto os produtores se inserem (*Targino*, 1999, p. 10). A comunicação científica como conceito amplo engloba os resultados do processo de comunicação da produção científica, gerados por cientistas, pesquisadores, acadêmicos, entre outros (*Caribé*, 2015, p. 90-92).

Nesta perspectiva, apresentando níveis diferentes de discurso, em consonância com as singularidades do público-alvo prioritário, *Bueno* (2010, p. 3) diz que:

[...] a comunicação científica não precisa fazer concessões em termos de decodificação do discurso especializado porque, implicitamente, acredita que seu público compartilha os mesmos conceitos e o jargão técnico constitui patrimônio comum, ou seja, frequentam espaços, ambientes e veículos especializados como congressos, periódicos ou revistas científicas.

ao passo que:

[...] a divulgação científica está tipificada por um panorama mais diversos. O público leigo, em geral, não é alfabetizado cientificamente e, portanto, vê como ruído – o que compromete drasticamente o processo de compreensão da C&T – qualquer termo técnico ou mesmo, se enreda em conceitos que implicam alguma complexidade.

Destacando o papel da divulgação científica, *Curty e Boccato* (2005) salientam que ela é fundamental, pois entendem que a pesquisa científica só passa

a existir no verdadeiro sentido da palavra, a partir do momento em que o seu resultado é publicado como um conhecimento novo.

Mueller e Caribé (2010) relatam por exemplo, que a obra de Galileu Galilei – *Dialoghi sopra i due massimi sistemi del mondo, tolemaico e copernicano* (Diálogos sobre os dois sistemas máximos do mundo, ptolomaico e copernicano), publicada em 1632, é considerada por alguns autores, como a precursora da divulgação científica, que tem sido revolucionada cada vez mais pelas TIC's, desde o final do século XIX.

De acordo com Bueno (2010) é importante clarificar o papel tanto da divulgação científica, quanto da comunicação científica. Salaria que a divulgação científica está associada muitas vezes à difusão de informações pela imprensa, confundindo-se até certo ponto com a prática do jornalismo científico, uma vez que extrapola territórios da mídia e se espalha por outros campos. A comunicação científica, porém, se viabiliza a partir de canais ou veículos que exibem características bem definidas e está presente em círculos mais restritos, como será abordado na seção seguinte.

### 2.1.1 Produção de conhecimento científico

De acordo com Droscher e Silva (2014) as publicações científicas podem ser consideradas como o principal meio pelo qual os pesquisadores se destacam ganhando visibilidade perante a comunidade acadêmica.

A produção científica também chamada de literatura científica (Campello 2000, p. 21) permite expor o trabalho dos pesquisadores ao julgamento constante de seus pares, em busca do consenso que confere a confiabilidade, uma vez que envolve diferentes atividades de comunicação entre os pesquisadores.

Mueller (2007, p. 132) define literatura científica como o conjunto de publicações que contêm a documentação total dos trabalhos realizados pelos cientistas.

De acordo com Botelho e Oliveira (2017, p. 509-511) a literatura científica pode ser dividida em literatura branca e literatura cinzenta; termos que se referem a circulação/difusão, aquisição/recuperação, edição/triagem, controle bibliográfico, conteúdo e instituições promotoras. Para estes autores a literatura branca corresponde a:

[...] publicações convencionais e comerciais disponíveis no mercado livreiro, com média ou grande tiragem, ampla difusão, de fácil controle bibliográfico, recebendo numeração internacional e objeto de depósito legal, podendo ser adquiridas pelos mecanismos usuais de compra (Botelho; Oliveira, 2017).

Enquanto que a literatura cinzenta diz respeito a:

[...] publicações não convencionais e não comerciais, semi-publicadas, difíceis de encontrar em canais tradicionais de distribuição, com controle bibliográfico ineficaz (não recebem numeração internacional e não são objeto de depósito legal em muitos países), sendo frequentemente não incluídas em bibliografias e catálogos. São produzidas em número limitado de cópias, possuem normas variáveis de produção e edição. Apresentam informação e conhecimento atualizados e detalhado, alcançam público reduzido e não são determinadas apenas por interesses comerciais (Botelho; Oliveira, 2017).

Brandão (2021), sob uma perspectiva contemporânea, considera ainda a produção científica: artigos, dados de investigação (tratados e não tratados), fatos ou números recolhidos para investigação ou discussão, estatísticas, resultados de experiências, métricas, observações resultantes de trabalhos de campo, resultados de inquéritos, gravação de entrevistas, entre outros, que possam ser disponibilizadas em plataformas digitais.

Acrescenta-se a essa lista os *preprints*, que Damásio (2023, p 155) considera serem documentos técnicos-científicos disponibilizados de forma preliminar antes da sua publicação e que permitem a disseminação de conhecimento.

Novamente, como já apontando por Mueller e Caribé (2010) o desenvolvimento da internet e, conseqüentemente, da publicação eletrônica, dos preços das publicações, dos arquivos abertos, das características e expectativas dos utilizadores fizeram com que o papel das universidades na comunicação científica mudasse. O desenvolvimento mais importante que causou esta situação foi o surgimento dos periódicos eletrônicos na década de 1970. Segundo Appel e Albagli (2019) este fenômeno, tornou-se também numa solução para os problemas de armazenamento enfrentados no armazenamento físico de recursos de informação impressos.

Curty e Boccato (2005, p. 95) salientam que a produção científica deve ser repassada à comunidade, para renovação do conhecimento, objetivando gerar novos impulsos e aprimoramentos nas respectivas áreas do saber. O conhecimento científico é um produto que passa por um processo composto pela validação do mérito, do método e dos procedimentos que, quando avaliados por outros cientistas,

resultam na produção científica que assume vários formatos dependendo do objetivo e do público (Sousa; Araripe, 2021, p. 90).

Neste contexto, Cunha e Silva (2016, p. 2) afirmam que existe duas concepções pedagógicas capazes de produzir conhecimento. A Concepção Pedagógica Inovadora que privilegia a produção do conhecimento; e a Concepção Pedagógica Tradicional que privilegia a reprodução do conhecimento. Sobre a Concepção Pedagógica Inovadora, estes autores consideram que algumas das suas nuances são as seguintes:

- a) Privilegia a intervenção no conhecimento socialmente acumulado;
- b) Estimula a análise e a capacidade de compor e recompor dados, informações, argumentos e ideias;
- c) Valoriza o pensamento divergente e/ou provoca incerteza e inquietação;
- d) Percebe o conhecimento de forma interdisciplinar, propondo pontes de relação, atribuindo significados próprios aos conteúdos em função dos objetivos acadêmicos;
- e) Entende a pesquisa como instrumento de ensino e a extensão como ponto de partida e de chegada ao entendimento da realidade.

Entretanto Tálamo (2004) chama atenção para a complexidade no modo de produção do conhecimento e recomenda que sejam demandados estudos sobre os ritos da passagem de informação para conhecimento, pois entende que uma das possibilidades consiste na proposição de parâmetros conceituais, capazes de orientar a ação metódica para a transformar informação em conhecimento.

Assim se pode inferir que a disseminação do conhecimento é importante para que as IES alcancem a eficiência na gestão da sua informação, uma vez que, segundo Alvarenga Neto (2005, p. 56), grande parte do que se convencionou chamar de gestão do conhecimento, é na verdade gestão da informação, pois engloba: (a) criação e uso do conhecimento; (b) gestão da inovação e da criatividade; (c) compartilhamento de informações; (d) criação e manutenção de repositórios.

A próxima seção, abordará os fluxos, tipos e canais da comunicação científica, de formas a percebermos que medidas têm sido adotadas para que estejam alinhadas as políticas internacionalmente definidas.

### 2.1.2 Fluxos, tipos e canais da comunicação científica

A comunicação científica, segundo Fernandes e Vilan Filho (2021) tem utilizado modelos conceituais que representam o fluxo da informação, como ferramenta para a descrição de fenômenos da comunicação e produção científica, empregados na fundamentação teórica de diversos trabalhos.

Para esses autores uma forma de definir o fluxo da informação científica está relacionada com o caminho percorrido pela informação, desde o seu produtor, passando por mediadores e outros intermediários, até chegar aos seus consumidores, no caso, os usuários da informação (Fernandes; Vilan Filho, 2021, p. 140).

Meadows (1999) define fluxo da informação, como uma maneira de ilustrar quem consulta quem, destacando dessa forma os *gatekeepers*<sup>7</sup> e as fontes de informação a que tiveram acesso, durante a construção da sua pesquisa.

Conforme apresentado por Campello (2000) todo trabalho intelectual de estudiosos e pesquisadores, depende de um intrincado sistema de comunicação, que compreende canais formais e informais, que são utilizados tanto para comunicar os resultados obtidos, quanto para se informar dos resultados alcançados por outros pesquisadores.

Entretanto Mueller e Caribé (2010) destacam que nenhuma invenção teve o impacto da internet, onde todas as formas de comunicação se fundem, tornando a informação científica cada vez mais acessível. Para estes autores, o espaço virtual, é um canal de comunicação científica, onde há museus, livros, revistas, enciclopédias, cursos, filmes, *sites* oficiais, comerciais e pessoais e inúmeras novas formas de comunicar quer seja por acesso gratuito ou pago. Categorizando a comunicação científica, as autoras explicam que ela pode ser informal ou formal. Definem que a comunicação informal utiliza os chamados canais informais, e inclui normalmente comunicações de caráter mais pessoal, que se referem à pesquisa ainda não concluída, que podem ser apresentadas em eventos científicos. Já a comunicação formal utiliza canais mais formais, que podem ser publicações de

---

<sup>7</sup> Termo de origem americana que se refere a pessoas encarregues de facilitar ou dificultar o acesso a determinados profissionais. No campo da ciência da informação, tem a ver com pessoas para as quais, outras se voltam, para discussão e consultas técnicas, e que demonstram ter contato com grande parte da literatura profissional e científica e ainda amigos tecnólogos, localizados fora do laboratório (Kremer, 1981).

ampla divulgação, como periódicos e livros. Salientam que para a ciência, o mais importante são os artigos publicados em periódicos científicos.

Ampliando ainda mais a compreensão sobre comunicação científica formal e informal, Mueller (2007, p. 130) esclarece que a comunicação informal ocorre na troca de mensagens entre pesquisadores com interesses de pesquisa comuns e pode ocorrer em conversas pessoais, cartas e *e-mails*, aulas e palestras e publicação de artigos no prelo (*preprints*<sup>8</sup>). Os *preprints* são manuscritos que ainda não foram publicados, mas que podem já ter passado por revisão por pares e sido aceitos para publicação ou submetidos para publicação ou ainda destinados a publicação e estarem já circulando para comentários (Appel, 2019, p. 88).

Em relação ainda a comunicação formal, Mueller (2007) diz que inclui artigos publicados em periódicos científicos, livros, teses, dissertações e trabalhos publicados em eventos científicos. E Campello (2000) esclarece que determinada pesquisa, costuma produzir várias publicações, que são geradas durante ou após realização dela. Acrescenta que tais publicações variam no formato podendo ser: relatórios, trabalhos apresentados em congressos, palestras, artigos de periódicos, livros e outros, que podem ser no suporte papel, eletrônico ou um outro, audiências com colegas, estudantes, público em geral, bem como a função esperada quer seja para informar, obter reações, registrar autoria, indicar, localizar documentos, entre outros.

Bueno (2010) aponta que um outro canal da comunicação científica são as editoras universitárias, cuja missão vai além de um mero canal de disseminação da produção científica. O autor afirma que as editoras socializam saberes, agregam valores estéticos, acadêmicos e sociais a publicação, que passa por um processo de avaliação por pares através de conselho editorial, uma vez que a avaliação por pares, é um dos princípios fundamentais da comunicação científica.

Destacando o papel das IES, na questão da comunicação científica, Rosa (2022, p. 23) afirma que:

---

<sup>8</sup> Segundo Appel (2019, p. 88) os *preprints* também podem ser referidos como *e-prints*. Esta designação passou a ser utilizada para demarcação da circulação de produção científica em meio eletrônico, sendo que diversas áreas do conhecimento (a Física de Altas Energias, em especial) ou práticas de bibliotecas de pesquisa já vinham utilizando a circulação de *preprints* em meio impresso como uma forma de acesso ágil a resultados de pesquisa. Appel salienta ainda que o histórico detalhado dos esforços para adoção dos *e-prints* como forma de organização da produção científica e como um dos elementos da comunicação científica em transformação pode ser conferido no estudo elaborado por Weitzel (2006).

[...] as universidades são responsáveis por produzir grande parte da comunicação científica através das pesquisas realizadas, o que exige sistematização, promoção e difusão. É necessário socializar o saber resultante dessas pesquisas e dispor de canais que articulem a comunicação entre a universidade – que produz a informação, a ciência, a tecnologia, a arte – e a sociedade que financia as instituições públicas.

Com o desenvolvimento das TIC's, especialmente computadores e redes eletrônicas, as formas de comunicação disponíveis a comunidade científica vêm se modificando, tomando-se cada vez mais eficientes, rápidas e abrangentes, vencendo barreiras geográficas, hierárquicas e financeiras. Essas mudanças estão ocorrendo tanto em canais informais, como formais, que segundo Campello (2000), dentre esses, o mais importante para a ciência ainda são os artigos publicados em periódicos científicos impressos.

A seção que segue abordará esse assunto no contexto africano e angolano.

### 2.1.3 Comunicação da produção científica em África e em Angola

No contexto africano, a comunicação científica apresenta-se como um conceito que engloba os resultados do processo de comunicação de conteúdo informacional (Caribé, 2015, p. 90-92).

Como anteriormente citado por Campello (2000) e Mueller (2007) a comunicação científica pode ser dividida em formal e informal. Nossa abordagem no presente trabalho, se concentra na comunicação formal que inclui artigos publicados em periódicos científicos, livros, teses, dissertações e trabalhos publicados em eventos científicos.

Essas fontes possibilitam o povoamento de repositórios, sejam eles institucionais, temáticos ou multidisciplinares. De acordo com Sousa *et al.* (2020) a publicação científica mostra-se um meio eficaz de comunicação dos resultados de investigação científica, como produção de novos conhecimentos.

Embora pareça um divisor de águas, importante, na paisagem intelectual do continente, vários países africanos têm adotado medidas de gestão do conhecimento, para tornarem a comunicação científica das suas IES cada vez mais eficientes (Molteno, 2016, p. 167). Listamos a seguir algumas dessas medidas por país:

- a) Na África do Sul - face à dificuldade na utilização de tecnologias disruptivas<sup>9</sup> em relação a digitalização de registros, foi realizado um estudo para analisar desafios que podem ser superados, visto que o mau funcionamento dos sistemas de gerenciamento pode condicionar a preservação digital dos registros (Modiba; Ngoepe; Ngulube, 2019).

Além disso, destaca-se ainda na África do Sul, a iniciativa “*Scientific Electronic Library Online*” (SciELO África do Sul<sup>10</sup>) que é uma biblioteca eletrônica que abrange uma coleção selecionada de periódicos científicos sul africanos. Esta iniciativa é o resultado de um projeto de pesquisa da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP) no Brasil, em parceria com a BIREME, Centro Latino-Americano e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde que desde 2002, contou com o apoio do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). Este projeto tem por objetivo o desenvolvimento de uma metodologia comum para a preparação, armazenamento, disseminação e avaliação da produção científica em formato eletrônico.

Saliente-se que o objetivo da SciELO África do Sul é implementar uma biblioteca eletrônica que possa proporcionar um amplo acesso a coleções de periódicos como um todo, aos fascículos de cada título de periódico, assim como aos textos completos dos artigos. O acesso aos títulos dos periódicos e aos artigos pode ser feito através de índices e de formulários de busca (SciELO, 2013).

- b) No Botsuana - um estudo da Universidade de Botsuana, buscou identificar conhecimentos valiosos, examinando iniciativas de gestão do conhecimento, para descobrir a existência ou não, de infraestruturas básicas e explorar processos que são críticos na gestão da comunicação científica (Jain, 2014).
- c) No Gana – apesar da Constituição da República declarar direito a informação e a liberdade acadêmica, ainda assim verifica-se dificuldades no acesso à informação. Por esta razão, um estudo foi realizado para avaliar e estabelecer a legislação sobre informações científicas facilmente acessíveis (Asare; Odetsi-Twum, 2021).

---

<sup>9</sup> Termo usado para descrever inovação tecnológica, produto, ou serviço que provoca ruptura nos padrões, modelos ou técnicas já estabelecidas (Wikipedia.org/wiki/Tecnologia\_disruptiva).

<sup>10</sup> <https://www.scielo.org.za/>

- d) Na Nigéria – as universidades têm implantado estratégias para melhor gerenciarem a produção científica. Constatou-se que, embora a tecnologia tenha facilitado a criação, armazenamento e acesso à produção científica em formato digital, ainda assim muitos usuários não têm acesso a ela e algumas pesquisas permanecem abandonadas em computadores dos seus autores (Sadiku; Kpakiko; Tsafe, 2018).
- e) No Zimbábue - algumas universidades públicas, adotaram repositórios digitais de acesso aberto para armazenar teses e dissertações. Com isso, foi realizado um estudo para determinar os níveis de desenvolvimento destas coleções, bem como as plataformas de software utilizadas e, descobrir os desafios enfrentados (Tapfuma; Hoskins, 2021).
- f) Em Angola, País que delimita a nossa pesquisa, o Decreto Presidencial N. ° 130, I Série, de 11 de Julho de 2011, que faz abordagem sobre a “Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação”, destaca que a presente estratégia deve basear-se na relação ciência – tecnologia – sociedade, envolvendo três frentes de ações como mostra a figura 3. O referido Decreto, salienta ainda que, a ciência tem como alicerce fundamental a investigação, cujo objetivo é a geração de conhecimento inovador e diferenciado; e está empenhada na busca de novos conhecimentos. Logo, deve primar por atender as necessidades do homem e/ou desejos de avançar no conhecimento científico. O mesmo Decreto reforça ser necessário maior divulgação da produção científica por meio de ações concretas.

FIGURA 3 - FRENTES DA AÇÃO ESTRATÉGICA DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA EM ANGOLA



Fonte: Angola (2011)

Na base destas frentes da ação estratégica da ciência e tecnologia, em Angola, várias medidas também foram adotadas a nível da comunicação científica, baseada em redes que ligam pesquisadores, aproveitando as facilidades proporcionadas pelas TIC's, muitas vezes condicionadas por infraestruturas tecnológicas deficientes (Oye; Oyeniyi, Mahan, 2017).

Dentre as medidas destacam-se os estudos realizados com o objetivo de avaliar como as IES angolanas lidam com a questão da comunicação científica em acesso aberto, práticas e políticas na publicação de periódicos. Entre os vários estudos, destacamos aqui os seguintes:

- a) Perfil das Revistas Científicas Eletrônicas de Angola (Bandeira; Araújo, 2023).
- b) *Demoscopic study on Open Access and Open Data addressed to the Angolan academic-scientific community* (Wongo Gungula et al., 2022).
- c) *Acceso Abierto como bien común y público en Angola: colaboración Sur-Sur* (Wongo Gungula, 2021).
- d) A Pertinência da Promoção do Acesso Aberto à Informação Científica de Angola (Wongo Gungula, 2021).
- e) A Problemática da ciência aberta e a avaliação da ciência em Angola (Sousa, 2020).
- f) A Produção científica em África: Análise preliminar às Instituições de Ensino Superior angolanas (Santo; Sousa, 2020).

g) A Promoção da cultura científica dos angolanos e ensino superior (Menezes, 2019).

Uma outra medida, conforme apontada por Sousa (2020, p. 252-254) é o curso de Pós-Graduação Profissional em Redação e Publicação Científica, que foi desenvolvido e validado a critério de especialistas angolanos (Sousa; Lussinga; Delfino; Robalo, 2020) e nisso destaca-se a experiência de pesquisadores angolanos na gestão de periódicos científicos, na plataforma *Open Journal System* (OJS).

Wongo Gungula (2021) aponta ainda uma outra medida que foi o seminário de capacitação sobre criação, gestão e indexação de revistas científicas, dirigido à comunidade científica de diversas universidades, que foi promovido pelo MESCTI, em parceria com a Universidade Óscar Ribas de Angola, Universidade Autônoma do México e a *RedalycAmérica*.

Outra medida que também merece destaque é a elaboração de um livro denominado “Livro Branco das Tecnologias de Informação e Comunicação” (LBTIC) que estabelece o uso de novas plataformas, impulsionadas pelas TIC’s, que ampliam exponencialmente o alcance, a velocidade, a interação, a conveniência e a eficiência na geração de conhecimento e *inputs* para novas oportunidades de criação de valor. Este livro salienta serem necessárias ações que mostrem que as TIC’s podem ajudar cidadãos a terem acesso a novas e maiores oportunidades de desenvolvimento tanto pessoal quanto profissional e reforça que o governo angolano:

[...] pretende fortalecer as ações estruturantes que possibilitem a ampliação da oferta de serviços digitais, concretizando, para o efeito, medidas que visem facilitar o acesso às plataformas tecnológicas públicas e privadas, o aumento do nível de literacia digital da população e a simplificação e modernização tecnológica dos serviços (LBTIC, 2018, p.40).

Estas medidas ajudam a inferir haver condições que favorecem a gestão da informação científica, propiciando maior alcance da produção científica, tendo em conta os pressupostos do Movimento Ciência Aberta, em que o acesso aberto é uma das suas dimensões, como será pontuado a seguir.

## 2.2 ACESSO ABERTO

O acesso aberto é uma dimensão da ciência aberta. Assim, nesta seção, serão abordados alguns assuntos inerentes à ciência aberta, mas em específico, ao acesso aberto como conceito, histórico, primeiras iniciativas, tipos e vias atualmente existentes, bem como sua afirmação em África e Angola.

### 2.2.1 Conceito, histórico e primeiras iniciativas

O Acesso Aberto, inicialmente protagonizado pelos países ocidentais, está se expandindo cada vez mais, sobretudo nos países em desenvolvimento, como uma dimensão da ciência aberta (Guambe; Bueno-De-La-Fuente, 2013, p. 1).

O Acesso Aberto (*open access*)<sup>11</sup> é um amplo movimento internacional que busca conceder acesso on-line gratuito e aberto a informações acadêmicas como publicações e dados. É um modelo de publicação para comunicação acadêmica que disponibiliza informações de pesquisa aos leitores sem custo, em oposição ao modelo tradicional, no qual os leitores têm acesso à informação pagando uma assinatura.

Para Appel (2019) o Acesso Aberto no seu sentido mais geral é a disponibilidade irrestrita de literatura científica ao público. O conceito baseia-se no pressuposto de que a informação é universal e acessível e que os recursos de informação científica devem estar disponíveis publicamente na Web.

Para Abadal (2021, p. 2-5) o Acesso Aberto constitui uma transformação radical na forma de realizar pesquisa científica, visto que se baseia no trabalho colaborativo, abertura e transparência de todas as fases de uma pesquisa; e reforça que é a livre divulgação de conteúdos acadêmicos.

Araújo e Lopes (2021, p. 3) entendem que, sendo a ciência um direito humano, conforme estabelece a Organização das Nações Unidas (ONU), então a ciência aberta (i.e.: acesso aberto) também o é.

Martins (2020, p. 2) diz ser o acesso virtual a um artigo científico, publicado em periódicos acadêmicos sem qualquer restrição. Também é entendido como o franco acesso que um pesquisador tem ao conhecimento científico em sua área (Chan; Okune; Sambuli, 2015, p. 92-104).

Para a Fiocruz (2023) é um fenômeno de mudanças estruturais na forma como o conhecimento científico é produzido, organizado, compartilhado e reutilizado. Ampliando a compreensão deste fenômeno ou conceito, Albagli, Maciel e Abdo (2015, p. 15) afirmam que envolve diferentes dimensões, perspectivas, pressupostos e implicações que incluem compartilhamento, abertura dos dados científicos, ferramentas científicas abertas, ciência cidadã, educação aberta, cadernos científicos abertos, entre outras.

---

<sup>11</sup> <https://www.openaccess.org>

Por outro lado, Araújo (2018) descreve o Acesso Aberto como o conjunto de manifestos, políticas e ações que se deram em vários países, objetivando maximizar a visibilidade das pesquisas, internacionalizar a informação científica, proporcionar maior compartilhamento do conhecimento e reduzir tanto a exclusão cognitiva como a desigualdade social.

Este movimento tem vindo a crescer com apoio de várias instituições, criando diversos campos, práticas e conceitos baseados na ideia geral de tornar a ciência mais transparente e acessível a todos o que inclui, dados abertos, plataformas colaborativas, repositórios, dentre outros (Santos, 2019; OAN, 2022). Vale ainda ressaltar que o desenvolvimento de repositórios digitais como fomento à publicação em acesso aberto e a incorporação desta prática nas políticas de ciência e tecnologia e em programas de apoio à investigação e inovação, tem estimulado ainda mais, o movimento Ciência Aberta (Brandão, Moreira, Tranqueiro; 2021, p. 253-276).

Nesta perspectiva, *Caballero-Rivero, Sánchez-Tarragó e Santos (2019, p. 3)* consideram o Acesso Aberto como um novo enfoque para o trabalho científico, inerente à interação, colaboração, aquisição, produção e disseminação de conhecimento, facilitados pelas tecnologias da informação.

Entretanto, vale considerar ainda que sucintamente, o histórico do Movimento Ciência Aberta em que acesso aberto é uma das suas dimensões como já mencionado.

Este movimento, no contexto da comunicação científica, surge em 1991, com a implementação do ArXiv<sup>12</sup>, que permite o depósito de artigos científicos online fornecendo acesso gratuito (Neves, 2023, p. 14). De acordo com Appel e Albagli (2019) passados quase 20 anos desde a Declaração de Budapeste (*Budapest Open Access Initiative — BOAI*<sup>13</sup>, 2002), a chamada crise dos periódicos científicos parece longe de se encerrar. Tal afirmação deriva das controvérsias em torno daquilo que se tornou a cerca de três séculos, o principal veículo de comunicação dos resultados da pesquisa: o artigo científico. Estes autores relatam que após o surgimento da publicação electrónica, 110 revistas electrónicas foram logo disponibilizadas aos investigadores ainda em 1991, tendo atingindo o número de 3.400 em 1997. Salientam ainda que o aumento de aproximadamente 31 vezes (i.e.: 30%) em seis anos, formou a base do

---

<sup>12</sup> Cornell University. **Arxiv**. 2023. Disponível em:<https://arxiv.org/>. Acesso em: 12 mar. 2023.

<sup>13</sup> BOAI 10 Portuguese Translation. **Dez anos depois da Budapest Open Access Initiative:** estabelecendo o acesso aberto como padrão. 2023. Disponível em: <https://www.budapestopenaccessinitiative.org/boai10/portuguese-translation/>. Acesso em: 20 mar. 2023. <https://www.budapestopenaccessinitiative.org/boai10/portuguese-translation/>

grande “boom” editorial que se seguiu, tornando-se num fator que afetou outros desenvolvimentos, causando alguns problemas relacionados a difusão da publicação electrónica, uma vez que as revistas passaram a ser publicadas por editoras comerciais, associações e instituições académicas, criando monopolização do mercado.

Um dos problemas era o fato dos pesquisadores que seguiam a abordagem tradicional não podiam se beneficiar dos periódicos eletrônicos, porque não possuíam conhecimentos de informática. Isto levava a produção de cópias electrónicas e impressas da mesma revista, propiciando o surgimento de publicações paralelas.

Outro problema, era o aumento constante dos preços dos periódicos eletrônicos pelas editoras e não menos relevante era a aproximação entre os pesquisadores, sendo que por não se conhecerem, acabavam por realizar estudos semelhantes, sobre assuntos semelhantes, o que causava repetição da ciência.

Esses problemas levaram a que instituições e pesquisadores buscassem soluções que minimizassem esse problema; e um deles seria o acesso aberto, em que a produção científica fosse transferida para grandes plataformas, com infraestruturas técnicas e tecnológicas (Appel; Albagli, 2019).

Para isso três documentos que abordam especificamente o significado do conceito de acesso aberto foram importantes: 1 – Iniciativa de Acesso Aberto de Budapeste; 2 – Declaração de *Bethesda* sobre Publicação em Acesso Aberto e 3 – Declaração de Berlim sobre Acesso Aberto ao Conhecimento nas Ciências e Humanidades

1 – Iniciativa de Budapeste – o conceito sobre acesso aberto foi discutido pela primeira vez em 2002, em que foi definido, como o campo científico aberto ao público, gratuitamente via Internet, sem barreiras financeiras, jurídicas e técnicas, de formas que em as pesquisas possam ser acessadas, lidas, salvas, copiadas, impressas, digitalizadas, vinculadas a textos completos, transferidas para o software como dados e usadas para todos os fins legais (BOAI, 2002).

2 – Na Declaração de *Bethesda* - foi determinada em 2003, que para o acesso aberto é recomendado o depósito de uma versão completa dos trabalhos científicos em pelo menos um arquivo online, para permitir o acesso gratuito, a distribuição irrestrita, a interoperabilidade e o arquivamento de longo prazo.

3 – Declaração de Berlin, foi definido aquilo que deviam ser as contribuições para o acesso aberto, (i.e.): a) – o autor e o detentor dos direitos da pesquisa,

concedem para todos os utilizadores ou usuários, o direito livre e gratuito, irrevogável e mundial, de acessar a obra e; licenciam a sua cópia, uso, distribuição, transmissão e disposição pública, elaboração e distribuição de obras derivadas em qualquer meio digital, para qualquer propósito responsável, sujeito a atribuição adequada de autoria, assim como o direito de fazer cópias para uso pessoal; b) – a versão completa do trabalho e de todos os materiais complementares, incluindo a cópia da permissão supracitada é depositada em formato eletrônico padrão, em ao menos um repositório, usando padrões técnicos adequados, (tais como as definidas no *Open Archive*) que é mantido por uma instituição acadêmica, científica, governamental ou outra bem estabelecida, que busca permitir o acesso aberto, a distribuição irrestrita, a interoperabilidade e o arquivamento a longo prazo (Wikipédia, 2024).

Embora se possa notar aspetos comuns nestes três documentos como: a gratuidade no acesso aos artigos científicos através da Internet, a permissão para pessoas físicas usarem, reproduzirem e divulgarem artigos científicos, desde que citem o autor da forma correta e o armazenamento do artigo científico em formato eletrônico de maneira adequada por um longo período; também existem algumas diferenças, por exemplo, na Declaração de Budapeste, se chamou a atenção para a obrigação de citar o proprietário do recurso, quando beneficia do acesso aberto; já na Declaração de *Bethesda* se afirmou ser permitido um determinado número de cópias do recurso, não sendo possível fornecer mais cópias do que o necessário para diferentes fins.

Rios, Lucas e Amorim (2019, p. 153-155) afirmam ainda que os manifestos de acesso aberto, a iniciar com a Convenção de Santa Fé, definiram estratégias como o auto arquivamento, repositórios digitais e bases de dados. Estes autores esclarecem por exemplo que:

1- Convenção de Santa Fé ocorreu em 1999, impulsionada pela preocupação da comunicação de arquivos abertos, o que resultou numa proposta alternativa ao que vinha acontecendo com a comunicação científica, nascia então o movimento Open Archives. Nos anos seguintes, houve um conjunto de Declarações internacionais publicadas cujo intuito foi ratificar a iniciativa dos Arquivos Abertos;

2- A Declaração de Budapeste de 2002, já traz em seu texto formas para enfrentar o monopólio das editoras sobre as publicações científicas, ratificando duas principais ações complementares: o auto arquivamento em repositórios (via verde) e a publicação em periódicos de Acesso Aberto (via dourada). É esta declaração que inaugura o Movimento do Acesso Aberto, o qual traz como desejo a superação do

paradigma da comunicação científica mediada pelas grandes editoras comerciais por uma comunicação de acesso aberto via Internet;

3- A Declaração de Bethesda de 2003, traz importante definição sobre a noção “publicação de Acesso Aberto”, definindo-a em função da autoria que cede o acesso gratuito de suas publicações permitindo sua ampla divulgação digital ou analógica destacando a importância do depósito de uma cópia do documento de acordo com os padrões *Open Archives* em repositórios online e adotados por instituições ligadas ao Movimento de Acesso Aberto. O objetivo desta declaração foi acelerar os procedimentos para ampliação do Acesso Aberto sobre a literatura científica primária. Assim, a declaração é retratada como elemento de transição do modelo fechado para o aberto das publicações científicas;

4- Também em 2003, foi constituída a Declaração de Berlim que traz como novidade o foco nas Humanidades como área que também necessita de direcionamento para o caminho do Movimento. O documento destaca, além de bibliotecas e arquivos, os museus como importantes produtores de conhecimento e, dessa forma, com necessidade para dispor suas produções em repositórios abertos. Destaca, ainda, que a Internet deve ser sustentável, interativa e transparente que as ferramentas de softwares devem ser acessíveis e compatíveis. Coloca o Acesso Aberto como fonte ao conhecimento científico e do património cultural.

5- Declaração de Haia foi concebida em 2014, e sua preocupação é com a questão digital, trazendo à tona o tema de dados abertos para a discussão. Cita as tecnologias de Big Data e mineração de conteúdo e como as diferentes jurisdições podem promover desigualdade de acesso aos dados e em suas potencialidades de uso. Assim, critica leis concebidas antes do advento da internet, como a lei de propriedade intelectual. Afirma que os pesquisadores precisam da liberdade e que coerções não podem cercear os acessos potencializados pela internet. A mineração de conteúdo pode trazer amplos benefícios políticos, sociais, económicos, etc, e por isso precisam estar ao acesso de todos. Nesse sentido esta declaração destaca a importância de atualizar o Movimento de Acesso Aberto nesses termos e propõe cinco princípios: 1) que a propriedade intelectual deve incentivar a pesquisa e não coibir a circulação livre dos dados; 2) as pessoas devem pesquisar e analisar sem medo de represarias; 3) licenças e termos contratuais não devem restringir o uso de dados; 4) as evoluções

tecnológicas requerem evolução também da ética no uso destas, como no caso da mineração de conteúdo; 5) a propriedade intelectual não deve restringir inovação e a pesquisa comercial. Ainda, a Declaração traz estratégias de ação. Essa declaração apresenta novas preocupações no âmbito do Acesso Aberto, que trespasa as fontes primárias de informação, chegando aos dados abertos.

Salienta-se, porém, que a abordagem de acesso aberto, que registou progressos significativos especialmente na década de 2000, é um reservatório de informação científica que todos podem beneficiar gratuitamente.

Reforçando isso, Appel e Albagli (2019) apresentam alguns estudos pioneiros que se convergem nos pontos acima: permissão para pessoas físicas usarem, reproduzirem e divulgarem artigos, desde que citem o autor de forma precisa e completa; por exemplo o *arXiv*, *Citeseer*, *UK PubMed Central (UK Health Publications)*, *SPARC (Scientific Publications and Academic Resources Coalition)*, *Directory of Open Access Journals (DOAJ)*, Declaração da IFLA sobre Acesso Aberto à Literatura Científica e Documentação de Pesquisa.

Além destes estudos, existem também projetos que contribuem para aumentar o nível de consciência sobre acesso aberto aos resultados e dados de investigação através de recursos públicos, como por exemplo o projeto *PASTEUR4OA*<sup>14</sup>, *MedOANet*<sup>15</sup> e *OpenAIRE*<sup>16</sup>, que são financiados pela União Europeia e podem ser considerados marcos importantes na Europa (UMinho, 2015; Rodrigues, 2014).

### 2.2.2 O Acesso aberto como dimensão da ciência aberta: tipo ou vias

Segundo Silva e Silveira (2019, p. 2), Ciência Aberta é a transparência da pesquisa científica desde a concepção da investigação até o uso de softwares abertos, pois promove esclarecimento na elaboração de metodologias e gestão de dados científicos, para que estes possam ser utilizados por todos os níveis da sociedade, sem quaisquer custos, utilizando diferentes recursos de comunicação científica. Saliente-se desde já que o acesso aberto é uma dimensão da ciência aberta.

---

<sup>14</sup> <https://www.acessolivre.pt/2015/projeto-pasteur4oa-do-qual-a-uminho-e-parceiro-produz-recursos-de-disseminacao-na-oaw>

<sup>15</sup> <https://www.medoanet.eu/>

<sup>16</sup> <https://www.openaire.eu/>

Como já pontuado, o acesso aberto é o modelo de publicação de conteúdos científicos, revisada por pares, possibilitando qualquer pessoa ler, descarregar, copiar, distribuir, imprimir, pesquisar ou referenciar o texto integral sem qualquer barreira financeira ou legal, podendo eventualmente ser de ordem técnica ou tecnológica (BOAI, 2002).

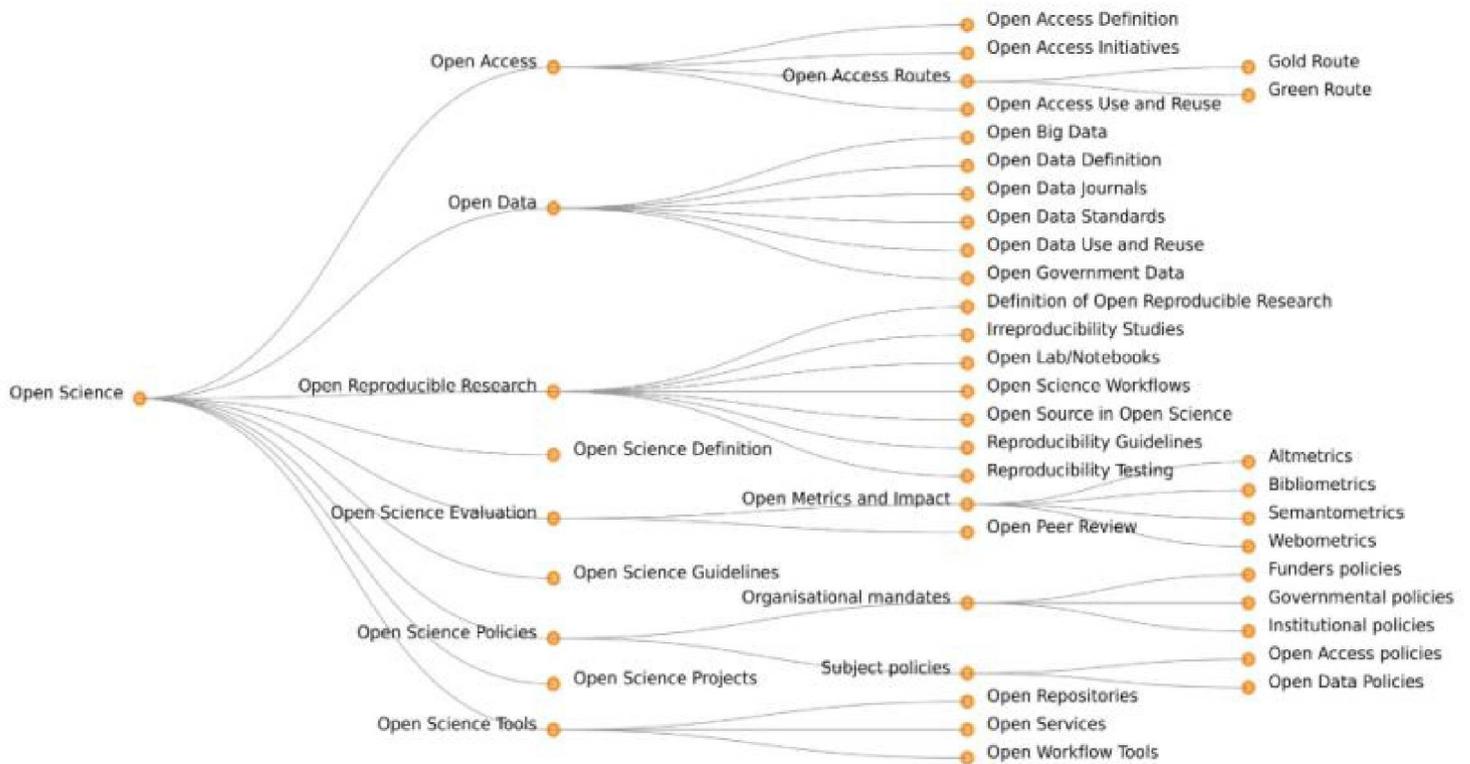
Com isso Silva e Silveira (2019, p. 2) afirmam que existem pelo menos cinco escolas de pensamento sobre ciência aberta a saber:

- a) Escola de Infraestrutura: que lida com a arquitetura tecnológica.
- b) Escola Pública: que se refere à acessibilidade da criação de conhecimento incluindo o cidadão para o desenvolvimento de pesquisas.
- c) Escola das Métricas: que se refere à medição do impacto alternativo.
- d) Escola Democrática: que trata do acesso ao conhecimento como um direito humano, principalmente quando a pesquisa tem financiamento público.
- e) Escola Pragmática: que se ocupa da pesquisa colaborativa, incluindo a inovação aberta.

Para a abertura de dados a pesquisas científicas, a Ciência Aberta define políticas, estratégias, metodologias e ferramentas muito específicas a serem seguidos pelos países e organizações que aderirem ao movimento. Algumas dessas envolvem o estabelecimento de parcerias e a troca de experiências com instituições e investigadores que defendem a relevância da promoção da cultura do acesso aberto a informação científica, facilitando o acesso a bibliografias por vários meios, bem como a realização de congressos, eventos nacionais e internacionais (Wongo Gungula, 2022, p. 2).

Silva e Silveira (2019, p. 3) afirmam que a classificação sistemática mais completa para representar a ciência aberta é a taxonomia desenvolvida pelo grupo *Facilitate Open Science Training for European Research (Foster)*, presente no projeto *Open Science* do Programa Comunitário de Investigação e Inovação, intitulado *Horizon 2020* (Pontika; Knoth, 2015).

FIGURA 4 - TAXONOMIA DA CIÊNCIA ABERTA ESTABELECIDA PELA FOSTER

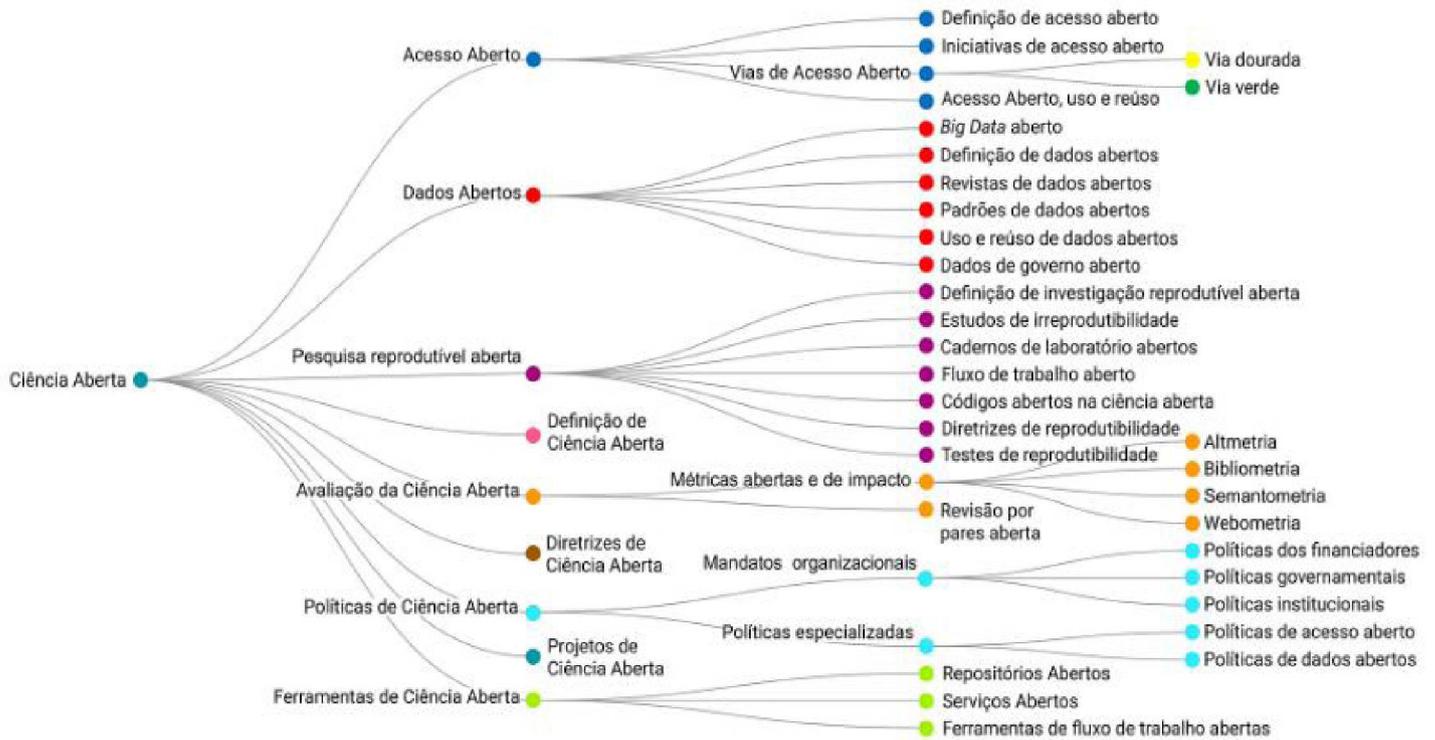


Fonte: Ribeiro; Silveira; Santos, 2020 (adaptado de Foster, 2015)

A Figura 4 apresenta a versão em português da referida taxonomia, onde estão reunidos o grupo de elementos que compõem a ciência aberta: acesso aberto, dados abertos, investigação reprodutível aberta, avaliação científica aberta, políticas científicas abertas e ferramentas abertas (Ribeiro; Silveira; Santos, 2020).

Segundo Silva e Silveira (2019), estes elementos são as dimensões mais destacadas, tendo em conta que a ciência aberta é um movimento que incentiva a transparência da pesquisa, desde a concepção da investigação até o uso de softwares abertos.

FIGURA 5 - TAXONOMIA DA CIÊNCIA ABERTA TRADUZIDA PARA A LÍNGUA PORTUGUESA BRASILEIRA



Fonte: Ribeiro; Silveira; Santos, 2020 (adaptado de Foster, 2015)

Appel (2019, p. 50-56) enumera ainda um conjunto de práticas ou de recomendações da Ciência Aberta que devem ser seguidas a fim de tornar publicações, pesquisas e o próprio ambiente acadêmico mais aberto como

- estilos de citação: se recomenda de padrões ou normas de citação para textos e dados de pesquisa;
- transparência de dados: se encoraja o compartilhamento de dados utilizados na pesquisa;
- transparência de método de análise (código): se encoraja o compartilhamento de código utilizado na pesquisa;
- transparência de materiais: se encoraja o compartilhamento dos materiais utilizados na pesquisa;
- transparência da metodologia e análise: se delinea os critérios de transparência para método e análise;
- pré-registro da pesquisa: se solicita o pré-registro da pesquisa em fase (s) de projeto ou intermediárias;

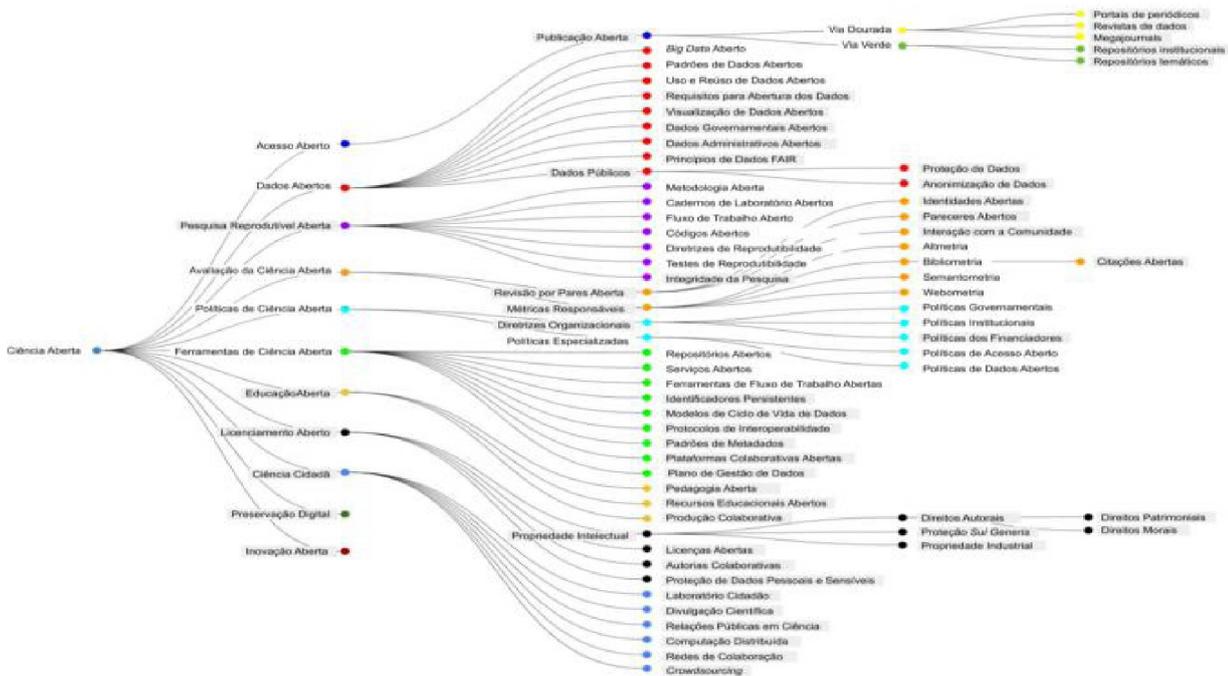
- g) replicação: se encoraja a submissão de estudos voltados para replicação de experimentos;
- h) acesso aos dados: se recomenda que devem ser/estar recuperáveis, acessíveis, interoperáveis e reutilizáveis;
- i) métricas: devem ser adotadas como evidência de como os artigos vêm sendo discutidos, compartilhados e utilizados;
- j) revisão: avaliação, participação, comentários, de validação de identidade e outras relacionadas.

Entretanto, em um estudo com o objetivo de contextualizar a ciência aberta, Silveira *et al* (2021) propõem uma versão brasileira da taxonomia desenvolvida grupo Foster, conforme a Figura 6.

A proposta é baseada no entendimento de que existem mecanismos e recursos para se obter os mais variados dados, impactando significativamente no desenvolvimento da pesquisa, buscando torná-la mais colaborativa, aberta, inovadora, acessível, transparente, gratuita, eficiente e eficaz.

Com isso, os autores esclarecem que foram excluídos 12 termos da taxonomia original e incorporadas seis facetas com 47 novos rótulos, onde se destacam: *Ciência Blogging*; *Ciência Cidadã*; *Relações públicas em Ciência — Ciência PR*; *Colaboração e Retorno Social Aberto*; *Computação distribuída*; *Direitos autorais*; *Divulgação científica*; *Educação Aberta*; *Identidades Abertas*; *Inovação aberta*; *Interação com a comunidade*; *Licenciamento Aberto*; *Propriedade Intelectual*; *Proteção Sui Generis*; *Recursos Educacionais Abertos*; *Redes de colaboração e Relatórios Abertos*.

FIGURA 6 - TAXONOMIA NA PERSPECTIVA DE PESQUISADORES BRASILEIROS



Fonte: Silveira *et al.* (2021) (adaptado de Ribeiro; Silveira; Santos, 2020; Foster, 2015)

Por outro lado, recentemente foi construída uma nova versão da taxonomia da ciência aberta. Segundo Silveira *et al.*, (2023) com o objetivo de ser construída uma versão da taxonomia de Ciência Aberta que seja ainda mais abrangente e que represente o conhecimento em volta do tema, em conformidade com o atual cenário da comunicação científica, baseadas nas recomendações da UNESCO<sup>17</sup>, um grupo de especialistas da América latina, representando países como: Argentina, Brasil, Chile, Colômbia, Costa Rica, *El Salvador*, Espanha, Guatemala, México, Peru, Uruguai, USA, com conhecimentos específicos na temática, realizou uma revisão das três taxonomias propostas por Pontika *et al.* (2015), Baumgartner (2019) e Silveira *et al.* (2021), em

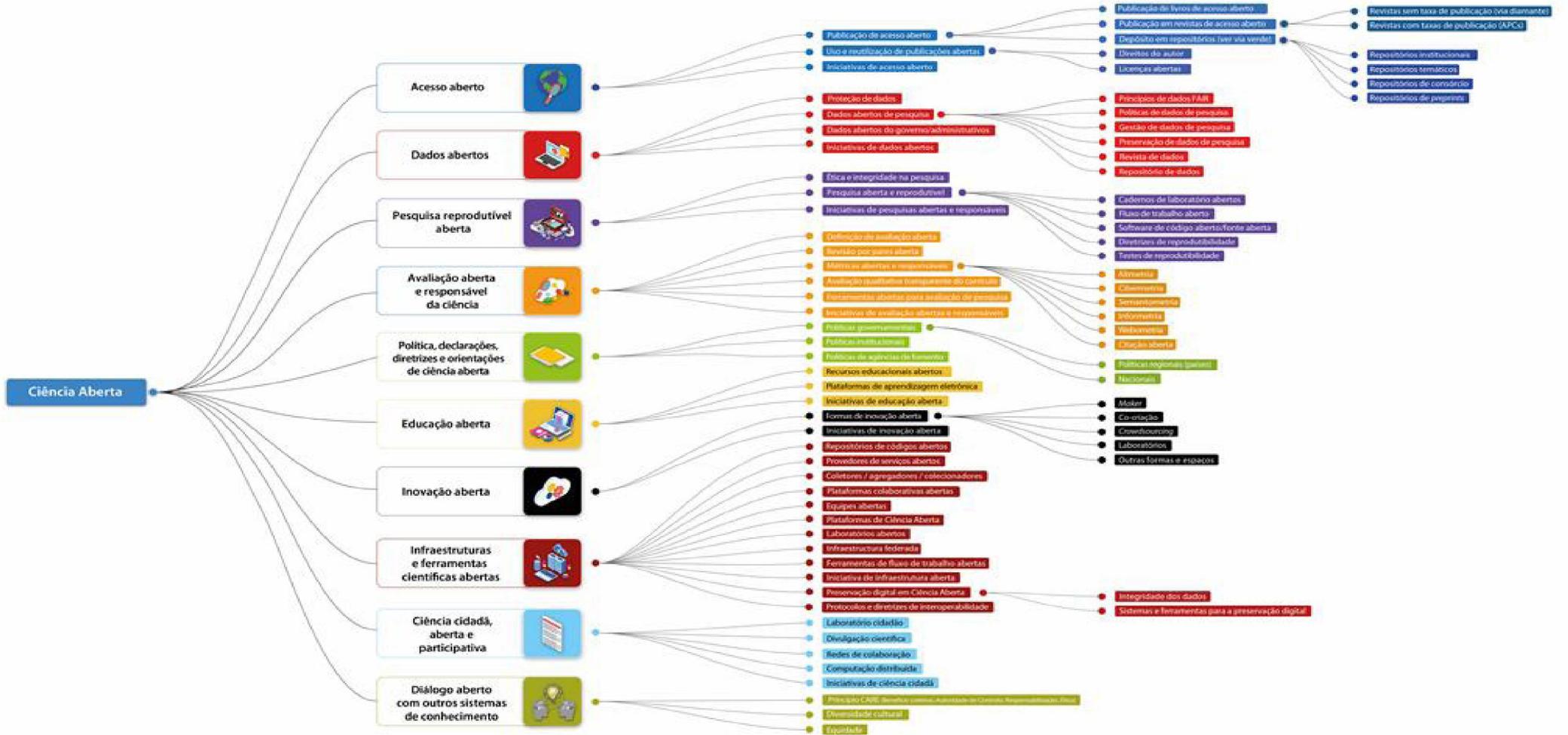
<sup>17</sup> Quanto às Recomendações da Unesco (2021) para a Ciência Aberta, cabe destacar que esse documento foi elaborado após um processo de discussão participativa de especialistas, que durou dois anos para produzi-lo (UNESCO, 2020). Dentre várias orientações, foi estabelecido que os elementos da Ciência Aberta são fundamentais para promover a colaboração, a transparência, a responsabilidade e a acessibilidade na ciência (Silveira *et al.*, 2023).

que verificou-se haver maior similaridades entre as propostas de Pontika *et al.* e Silveira *et al.*

Os autores referem que os especialistas concordam que a presente taxonomia é mais representativa, nos moldes da Ciência Aberta. E salientam ser uma referência sobre as perspectivas que a Ciência Aberta engloba, e ajuda a ter uma estrutura que permite ordenar o pensamento sobre esse domínio do conhecimento de maneira adequada. Destacam ainda que nova taxonomia, se apresenta com 10 facetas de primeiro nível, 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). A seguir na figura 7 é apresentada a nova taxonomia da ciência aberta proposta por especialistas da América do Sul.

Saliente-se que esta Figura 7, aparece melhor ampliada na página seguinte, para proporcionar melhor leitura, devido ao tamanho das letras, não tendo sido necessário fazer o mesmo com as demais anteriormente mencionadas.

FIGURA 7 - NOVA TAXONOMIA DA CIÊNCIA ABERTA PROPOSTA POR ESPECIALISTAS DA AMÉRICA DO SUL



Fonte: Silveira et al. (2023)

Esclarecendo ainda mais as razões que resultaram na nova taxonomia Silveira *et al.* (2023) enfatizam que ela pode auxiliar na compreensão da Ciência Aberta de forma mais abrangente, estruturada e ordenada, o que pode ser benéfico para pesquisadores, editores e instituições quanto às dimensões políticas, teóricas e práticas próprias do movimento de abertura da ciência e suas implicações ao fazer científico.

Os autores destacam que ela pode facilitar o desenvolvimento de políticas, estratégias e práticas mais eficazes de Ciência Aberta, além de promover a colaboração e o compartilhamento de informações e recursos entre pesquisadores e instituições de diferentes países e regiões.

Entendem ainda que esta taxonomia busca superar as limitações verificadas na literatura e confirmada por especialistas, combinando e somando perspectivas da América Latina, o que é especialmente importante em um contexto em que os debates e práticas relacionadas à Ciência Aberta ainda são influenciados por perspectivas predominantemente europeias e norte-americanas.

De acordo com Appel (2019, p. 48) fatores como difusão do acesso aberto, a primeira que aparece na referida taxonomia, aumento das práticas de auto depósito, expansão dos repositórios e crescente número de periódicos em acesso aberto levaram à criação de dois termos para designar e diferenciar essa prática: *Green Open Access* (Acesso Aberto Verde ou Via Verde) e *Gold Open Access* (Acesso Aberto Dourado ou Via Dourada).

O Acesso Aberto Verde ou Via Verde, se refere a publicações cujo armazenamento é feito pelos próprios autores, por meio de auto depósito, em repositórios ou páginas institucionais de versão *preprint* ou *postprint*<sup>18</sup> de um artigo. Já o Acesso Aberto Dourado ou Via Dourada, se refere a publicações de artigos em periódicos científicos que estejam gratuitamente acessíveis em plataformas online.

Appel (p. 49) menciona que um dos critérios essenciais para diferenciação dos dois acessos está no fato de que os periódicos *Gold* (Dourados), realizam avaliação por pares e padrão, enquanto para periódicos *Green* (Verdes), os artigos chamados de *preprints*, publicados em repositórios, para serem avaliados dependem da iniciativa dos próprios autores, em recorrem a meios alternativos.

---

<sup>18</sup> *Postprint* refere-se a um artigo que foi submetido a uma revista e que já passou pela avaliação ou revisão por pares. O *preprint* é uma mescla dos termos *pre* (antes) e *print* (impressão) que pode significar prévia publicação. Refere-se a um documento técnico-científico disponibilizado de forma preliminar antes de sua publicação (DAMASIO, 2023, p. 155).

Existe ainda a *Diamond Road Open Access* (Via Diamante) e a *Hybrid Road Open Access* (Via Híbrida). Na Via Diamante – o autor publica o artigo em uma revista de acesso aberto e esse periódico não cobra taxas de autor. Essas revistas são mantidas por meio de trabalhos voluntários. São tipicamente dirigidas por associações, sociedades profissionais ou organizações sem fins lucrativos, universidades ou agências governamentais. Seu modelo económico depende de contribuições e doações de membros.

Já na Via Híbrida – as publicações são parcialmente financiadas por assinaturas, as revistas fornecem apenas acesso aberto para alguns artigos individuais para os quais os autores (ou patrocinador da pesquisa) pagaram uma taxa de publicação.

### 2.2.3 O Acesso aberto em África e em Angola

O Acesso aberto vem se consolidando como iniciativa amplamente utilizada por diferentes comunidades na web. Assim como em outras regiões do globo, do ponto de vista geral, o acesso aberto tem registrado significativo crescimento em África e em Angola, com o desenvolvimento de repositórios digitais institucionais e publicação de revistas em acesso aberto (Brandão; Moreira; Tranqueiro, 2021).

Artigas, Wongo Gungula e Laakso (2022, p. 13) falando sobre o plano para que a prática de ciência aberta seja amplamente desenvolvida em África, destacam o Projeto “Plataforma Africana de Ciência Aberta<sup>19</sup>”, sob a égide da *Academy of Science of South Africa*<sup>20</sup> (ASSAF) - que visa conectar pesquisadores, inovadores e financiadores.

Os autores citam que no início do ano 2021, dos 14.175 periódicos no DOAJ, 194 eram de países africanos e a publicação total de artigos foi de 7.897, sendo mais da metade publicados por universidades africanas.

Por outro lado, de acordo com a ASSAF (2019) de formas a melhor beneficiar e contribuir para a implementação desta plataforma, um estudo foi realizado,

---

<sup>19</sup><https://research.assaf.org.za/assafserver/api/core/bitstreams/4accc2c7-0f1b-4e2a-9e23-64cf274d0f81/content>

<sup>20</sup><https://research.assaf.org.za>

buscando obter visão geral dos projetos, atividades e iniciativas de Ciência Aberta no continente africano. O estudo buscou analisar o seguinte:

- a) Políticas, infraestruturas, intervenientes, incentivos, capacitação e competências, desenvolvimento;
- b) Estado atual dos esforços de acesso aberto e dos repositórios institucionais de acesso aberto;
- c) Apoio atual à administração de dados, gestão de dados sendo localizáveis, acessíveis, interoperáveis, reutilizáveis e repositórios de dados
- d) Referência a esforços de defesa, como o dia Internacional dos dados abertos, semana de Dados Abertos, Ciência Aberta no Haiti e na África Francófona e Dados Abertos Globais para Agricultura e Nutrição;
- e) A necessidade de mais advocacia, desenvolvimento de competências, apoio a infraestruturas, políticas, desenvolvimento e estabelecimento de comunicação e colaboração centralizadas entre a rede de atores;
- f) Projetos nacionais, internacionais e regionais com uso intensivo de dados governamentais e científicos relacionados;
- g) Onde os dados do continente são recolhidos e em que portais internacionais são incluídos, devido à falta de África de um ambiente propício em África - em casos selecionados -, para gerenciar dados em um ambiente confiável

Para Ajibade (2022, p. 12) não se pode subestimar a importância das publicações em acesso aberto, pois fornecem informações científicas gratuitas, ajudam na alfabetização informacional e permitem a reutilização de informações acadêmica.

Caldeira (2019, p. 11) entende que falar de acesso aberto e de ciência aberta é falar de periódicos, muitos dos quais vinculados às IES como espaços onde se produz conhecimento científico, legítimo e socialmente relevante em todas as suas áreas. Esta afirmação é corroborada por Rosa (2022) já mencionada neste artigo, que afirma que as universidades são responsáveis por produzir grande parte da comunicação científica.

De acordo com o *Directory of Open Access Journals* (DOAJ - Diretório de Periódicos de Acesso Aberto)<sup>21</sup>, até julho de 2023, havia 19.575 revistas, 9.004.770

---

<sup>21</sup> DOAJ - índice único e extenso de diversas revistas em acesso aberto de todo o mundo, que garante que conteúdo de qualidade esteja disponível gratuitamente on-line para todos.

registros de artigos em 80 idiomas, representando 133 países, como mostra a Figura 4 (DOAJ, 2023)<sup>22</sup> e muitos deles eram de países africanos.

FIGURA 8 - DIRETÓRIO DE PERIÓDICOS DE ACESSO ABERTO ATÉ JULHO DE 2023



Fonte: O autor, adaptado de DOAJ (2023).

Segundo Artigas, Wongo Gungula e Laakso (2022, p. 13) uma das conquistas mais notáveis na afirmação da ciência aberta em África foi a criação do *African Journals OnLine (AJOL)*, um portal de periódicos que funciona desde 1998. De acordo com estes autores, em junho de 2021, hospedava 527 periódicos, dos quais 270 eram de acesso aberto.

No caso particular de Angola, se verifica também a afirmação da Ciência Aberta através dos periódicos, uma vez que é crescente o número de revistas científicas, vinculadas às IES. Chitumba (2023) refere que até Julho de 2023, já eram 22 revistas científicas, diferente do que se verificava em anos anteriores. E de acordo ainda com Bandeira e de Araújo (2023, p. 11) muitas destas revistas não só estão indexadas em pelo menos uma base de dados, sendo a mais comum o Google Académico, como também, exigem o uso do identificador persistente de autor ORCID pelos autores.

Conforme apontado por Bandeira e de Araújo, segue o quadro da distribuição das revistas científicas, segundo indexação em bases de dados, uso de ORCID, informação de datas de submissão, aceite e publicação do manuscrito:

<sup>22</sup> <https://doaj.org>

## Distribuição das revistas científicas

Nº	REVISTAS CIENTÍFICAS	INDEXAÇÃO	USO DE ORCID	INFORMAÇÃO/ MANUSCRITO
1	SAPIENTIAE	Sim	Sim	Sim
2	Revista Angolana de Sociologia	Sim	Não	Sim
3	Revista Realidade Social (RRS)	Sim	Sim	Sim
4	Revista Olhar Científico	Sim	Sim	Sim
5	MULEMBA - Revista angolana de Ciências Sociais	Sim	Não	Sim
6	Angolan Mineral, Oil and Gas Journal "AMOGJ"	Não	Sim	Sim
7	Revista Órbita Pedagógica – RÓP	Sim	Sim	Não se aplica
8	Revista Sol Nascente – RSN	Sim	Sim	Sim
9	Revista Angolana de Ciências – RACS	Sim	Sim	Sim
10	Revista Angolana de Agropecuária	Não	Sim	Não se aplica
11	Revista Angolana de Ciências da Saúde – RACSaúde	Sim	Sim	Sim
12	TUNDAVALA: Revista Angolana de Ciências	Não	Sim	Não
13	Revista Científica do ISCED da Huila	Sim	Sim	Sim
14	Revista Angolana de Extensão Universitária – RAEU	Sim	Sim	Sim

Fonte: Bandeira; de Araújo (2023)

A seguir são listadas ainda o total de revistas existentes em Angola, de acordo ao portal de revistas científicas angolanas (Rcangolanas, 2023)<sup>23</sup>, onde são apresentadas por nome, característica, periodicidade, editora e natureza, bem como o respectivo *link*. Saliente-se que estas revistas não estão listadas por qualquer ordem de importância, prioridade ou número de tiragem. Sua ordem é aleatória conforme eram consultadas e extraídas no referido portal.

<sup>23</sup> <https://rcangolanas.com/index.php/listagem-das-revistas> - portal que cujo objetivo é de viabilizar, dinamizar e facilitar o acesso às Revistas Científicas Angolanas disponíveis na *Web*

QUADRO 1 – LISTA DE REVISTAS CIENTÍFICAS EM ANGOLA

	Nome da Revista	Descrição	Periodicidade	Editora / Natureza	Link da revista
1	<b>Revista Angolana de Ciências da Saúde - RACSAúde</b>	Também representada pelo acrónimo RACSAúde, cuja abreviatura é designada por Rev. Ang. de Ciênc. da Saúde, é uma revista de carácter multidisciplinar editada por uma Equipa Multidisciplinar de Médicos, Docentes e Investigadores Nacionais	Semestral	Equipa Multidisciplinar de Médicos, Docentes e Investigação Nacionais / PRIVADA	<a href="https://racsaude.com/index.php/racsaude/index">(<a href="https://racsaude.com/index.php/racsaude/index">acessar a revista</a>)</a> https://racsaude.com/index.php/racsaude/index
2	<b>Revista SAPIENTIAE</b>	Revista dirigida a pesquisadores e estudantes, comprometida com o desenvolvimento das Ciências, especialmente na difusão do saber gerado através de linhas de investigação e os seus respectivos programas e projetos; por meio da publicação de resultados nos vários domínios do conhecimento (especialmente relacionadas com: Educação, Engenharia Informática, Engenharia Civil, Engenharia Eletromecânica, Direito, Relações Internacionais, Psicologia, Administração Pública, Gestão e Marketing, Arquitetura e Urbanismo, Gestão Industrial, Contabilidade e Finanças).	Semestral	Universidade Óscar Ribas / PRIVADA	<a href="http://publicacoes.uor.ed.ao/index.php/sapientiae">(<a href="http://publicacoes.uor.ed.ao/index.php/sapientiae">acessar a revista</a>)</a> http://publicacoes.uor.ed.ao/index.php/sapientiae
3	<b>Revista Angolana de Ciências - RACS</b>	A Revista Angolana de Ciências da Associação Multidisciplinar de Investigação Científica, Angola, é arbitrada e de carácter multidisciplinar; destina-se à divulgação de resultados de	Semestral	Associação Multidisciplinar de Investigação Científica / PRIVADA	<a href="http://publicacoes.scientia.co.ao/ojs2/index.php/rac">(<a href="http://publicacoes.scientia.co.ao/ojs2/index.php/rac">acessar a revista</a>)</a> http://publicacoes.scientia.co.ao/ojs2/index.php/rac

	Nome da Revista	Descrição	Periodicidade	Editora / Natureza	Link da revista
		investigação científica inéditos (artigos científicos, ensaios, relatos de experiências, notas científicas, notas técnicas e revisões bibliográficas inéditas), abrangendo as áreas de Ciências Sociais, Humanas, Engenharias e outras a fim. O objetivo desta revista é de estimular a reflexão e o debate científico ao nível da província do Huambo, de Angola e no exterior			
4	<b>Revista Angolana de Extensão Universitária - RAEU</b>	A Revista Angola de Extensão Universitária (RAEU) é uma publicação da Escola Superior Pedagógica do Bengo, Angola. A Revista publica artigos académicos resultantes de pesquisas originais teóricas ou de campo relacionados à extensão universitária	Semestral	Escola Superior Pedagógica do Bengo (ESPB) / PÚBLICA	( <a href="#">acessar a revista</a> ) <a href="https://portalpensador.com/index.php/RAEU-BENGO">https://portalpensador.com/index.php/RAEU-BENGO</a>
5	<b>Revista Científica da Clínica Sagrada Esperança</b>	É uma revista médica, revisada pelos pares, destinada a todos envolvidos em medicina. Além dos trabalhos originais, são aceites comunicações feitas em congressos, relatórios preliminares de pesquisa, relatórios de eventos, artigos de revisão, correspondência e outros trabalhos de pesquisadores nacionais e internacionais. A Revista Científica encontra-se registada no Ministério da Comunicação Social da República de Angola com o número 477/B/2007	Semestral	Clínica Sagrada Esperança / PRIVADA	( <a href="#">acessar a revista</a> ) <a href="https://www.facebook.com/Revista-Cient%C3%ADfca-da-CI%C3%ADnica-Sagrada-Esperan%C3%A7a-1501637433405702/">https://www.facebook.com/Revista-Cient%C3%ADfca-da-CI%C3%ADnica-Sagrada-Esperan%C3%A7a-1501637433405702/</a>
6	<b>Revista Órbita Pedagógica - RÓP</b>	A Revista Órbita Pedagógica do Instituto Superior de Ciências de	Semestral	Instituto Superior de Educação do Huambo	( <a href="#">acessar a revista</a> )

	Nome da Revista	Descrição	Periodicidade	Editora / Natureza	Link da revista
		Educação do Huambo, de carácter multidisciplinar, destina-se à divulgação de trabalhos científicos (artigos científicos, ensaios, relatos de experiências, notas científicas, notas técnicas e revisões bibliográficas inéditos) de natureza académica, abrangendo as áreas de Ciências de Educação.		(ISCED-HBO) / PÚBLICA	<a href="https://revista.isced-hbo.ed.ao/index.php/rop">https://revista.isced-hbo.ed.ao/index.php/rop</a>
7	<b>Revista Sol Nascente - RSN</b>	A revista insere-se na estratégia central do ISPSN que consiste em conceber a investigação como elemento central da sua ação académica e formativa. Versasse sobre diversas temáticas de âmbito epistemológico de acordo com as áreas de especialização dos seus autores.	Não disponível	Instituto Superior Politécnico Sol Nascente /  - PRIVADA	<a href="#">(acessar a revista)</a>  <a href="http://revista.ispsn.org/index.php/rsn">http://revista.ispsn.org/index.php/rsn</a>
8	<b>Revista Científica do ISCED da Huíla</b>	É uma criada pelo Instituto Superior de Ciências de Educação da Huíla, que passará a publicar artigos científicos resultantes de pesquisas originais teóricas ou de campo relacionados à Educação e áreas afins.	Não disponível	Instituto Superior de Ciências de Educação da Huíla (ISCED-HUÍLA) /  - PÚBLICA	<a href="#">(acessar a revista)</a>  <a href="https://www.portalpensador.com/index.php/RCIH">https://www.portalpensador.com/index.php/RCIH</a>
9	<b>RECIPEB: Revista Científico-Pedagógica do Bié</b>	É uma publicação científica arbitrada, com publicação semestral, pertencente a Escola Superior Pedagógica do Bié. O seu principal objetivo é de socialização de informação sobre temas vinculados às ciências da educação, a formação permanente do profissional da educação e outros temas relacionados com esta área do conhecimento científico, no	Semestral,	Escola Superior Pedagógica do Bié (Bié-Angola) /  - PÚBLICA,	<a href="#">(acessar a revista)</a>  <a href="http://recipeb.espbie.ao/ojs/index.php/recipeb">http://recipeb.espbie.ao/ojs/index.php/recipeb</a>

	Nome da Revista	Descrição	Periodicidade	Editora / Natureza	Link da revista
		contexto educativo nacional e internacional			
10	<b>TUNDAVALA: Revista Angolana de Ciências</b>	Foi criada em 2012 como veículo de produção e divulgação científica angolana inserida na região da SADEC e cultural da CPLP. Ela é o resultado da constatação de pesquisadores do Instituto Superior Politécnico Tundavala do Lubango, da quase inexistência de veículos angolanos de divulgação científica	Anual	Instituto Superior Politécnico Tundavala do Lubango / – PÚBLICA	<a href="#">(acessar a revista)</a> <a href="https://www.portalpensador.com/index.php/Tdvla">https://www.portalpensador.com/index.php/Tdvla</a>
11	<b>Revista Angolana de Sociologia - RAS</b>	É uma revista editada pela SASO (Luanda, Angola) e publicada pela Edições Pedago (Mangualde, Portugal). Trata-se de um espaço de debate sobre temas atuais e relevantes não apenas da sociedade angolana, mas também das sociedades africanas e do mundo contemporâneo em geral. O espírito da Revista Angolana de Sociologia (RAS) é estimular o debate, acolhendo e difundindo textos que contribuam para um diálogo transdisciplinar	Semestral	Sociedade Angolana de Sociologia / - PRIVADA	<a href="#">(acessar a revista)</a> <a href="https://journals.openedition.org/ras/">https://journals.openedition.org/ras/</a>
12	<b>Revista MULEMBA</b>	MULEMBA é uma revista científica de carácter multidisciplinar organizada pela Faculdade de Ciências Sociais da Universidade Agostinho Neto (FCS-UAN). Promove a apresentação e discussão de pesquisas que contribuam para a compreensão da realidade sociocultural angolana e africana, procurando colocar o leitor em contato com os principais temas	Semestral	Faculdade de Ciências Sociais da Universidade Agostinho Neto (FCS-UAN)  - PÚBLICA	<a href="#">(acessar a revista)</a> <a href="https://journals.openedition.org/mulemba/">https://journals.openedition.org/mulemba/</a>

	Nome da Revista	Descrição	Periodicidade	Editora / Natureza	Link da revista
		e questões contemporâneas no vasto campo das ciências sociais. Apesar disso pretende ser um espaço de dimensão internacional, estando aberto à publicação de artigos sobre outras realidades socioculturais.			
13	<b>Revista Angolana de Ciências e Tecnologias de Informação e Comunicação - RACITIC</b>	É uma revista, dirigida essencialmente a pesquisadores e profissionais das TIC's, podendo os respectivos conteúdos interessar a outros pesquisadores e profissionais devotados as tecnologias de informação e comunicação, pretende abranger um vasto leque de temas sobre atualização sobre as Tecnologias de Informação e Comunicação.	Semestral	Instituto Superior de Tecnologias de Informação e Comunicação (ISUTIC) / - PÚBLICA	<a href="#">(acessar a revista)</a> <a href="https://www.isutic.gov.ao/lancamento-oficial-da-revista-racitic/">https://www.isutic.gov.ao/lancamento-oficial-da-revista-racitic/</a>
14	<b>Revista Multidisciplinar em Ciências Sociais e Humanas - CesP JPB</b>	A Revista Multidisciplinar CesP JPB é uma publicação semestral, indexada e interdisciplinar da responsabilidade do Centro de Estudos e Pesquisa do Instituto Superior Politécnico Jean Piaget de Benguela (CesP JPB). Tem como propósito contribuir para a produção e debate científico nas áreas das Ciências Sociais e Humanas, da Saúde e das Tecnologias, apresentando-se como meio de divulgação da produção académica a um público mais amplo	Semestral	Centro de Estudos e Pesquisa do Instituto Superior Politécnico Jean Piaget de Benguela (CesP JPB) / - PRIVADA	<a href="#">(acessar a revista)</a> <a href="https://www.piagetbenguela.org/index.php/i-19/2-cp-42/16-revista-benguela">https://www.piagetbenguela.org/index.php/i-19/2-cp-42/16-revista-benguela</a>
15	<b>Revista Académica "LUCERE"</b>	A Revista Académica da Universidade Católica de Angola – LUCERE – tem como foco essencial	Anual	Universidade Católica de Angola (UCAN) /	<a href="#">(acessar a revista)</a>

	Nome da Revista	Descrição	Periodicidade	Editora / Natureza	Link da revista
		a reflexão sobre a realidade social, cultural, histórica e económica de Angola. Nesta revista poder-se-á encontrar muitos artigos científicos, de professores, estudantes e outras autoridades académicas, sobre diversos temas das diferentes áreas do saber. Até ao momento já foram publicadas cinco revistas.		- PRIVADA	<a href="http://www.ceic-ucan.org/?page_id=162">http://www.ceic-ucan.org/?page_id=162</a>
16	<b>Angolan Mineral, Oil and Gas Journal "AMOGJ"</b>	The Angolan Minerals, Oil and Gas Journal (AMOGJ) is an open access journal that requires authors to publish articles. The magazine intends to be an open access periodical for publishing original articles of high quality in all areas related to Minerals, Oil and Gas.	Anual	Instituto Superior Politécnico de Tecnologias e Ciências (ISPTEC) e Universidade Católica de Angola (UCAN) / - PRIVADA,	<u>(acessar a revista)</u> <a href="https://www.amogj.com/index.php/home">https://www.amogj.com/index.php/home</a>
17	<b>Ãngolan Industry and Chemical Engineering Journal "AInCEJ"</b>	is a open access title requiring authors to publication the paper. The journal aims to be the principle open access journal for publication of high quality, original papers in all areas related to Industry and Chemical Engineering Journal. The Angolan Industry and Chemical Engineering Journal (AInCEJ) is semestral publication aiming at publishing papers reporting on basic and applied research and innovation Industry and Chemical Engeneering and other related areas..	Não Disponível		<u>(acessar a revista)</u> <a href="https://www.aincej.com/index.php/home">https://www.aincej.com/index.php/home</a>
18	<b>Revista Angolana de Agropecuária - RAAGROPEC</b>	A abreviatura designa-se por Rev. Ang. de Agropecuária, adiante representada pela sigla RAAGROPEC, é uma revista editorialmente independente, de	Semestral	Equipa Multidisciplinar de Docentes e Investigadores da Universidade José Eduardo dos Santos /	<u>(acessar a revista)</u> <a href="http://raagropecuaria.com/index.php/raagropec/linksuteis">http://raagropecuaria.com/index.php/raagropec/linksuteis</a>

	Nome da Revista	Descrição	Periodicidade	Editora / Natureza	Link da revista
		carácter multidisciplinar, editada por uma Equipa Multidisciplinar de Docentes e Investigadores da Universidade José Eduardo dos Santos (Huambo - Angola), tendo como escopo colmatar a dificuldade visível de acesso e divulgação de matérias relacionadas com as áreas de Agricultura, Florestas, Medicina Veterinária e Zootecnia como Apicultura.		- PÚBLICA	
19	<b>Revista Realidade Social - RSS</b>	Surge da necessidade de dar resposta a questões sociais no campo da ação dos cursos de Educação de Infância e Serviços Social ministrados na Faculdade de Serviço Social bem como dos problemas constatados no quotidiano	Semestral	Universidade José Eduardo dos santos Pública	<b>Acessar a revista:</b> <a href="https://journals.openedition.org/ras/">https://journals.openedition.org/ras/</a>
20	<b>Revista Angolana de Sociologia</b>	A Revista Angolana de Sociologia é editada pela SASO (Luanda, Angola) e publicada pela Edições Pedago (Mangualde, Portugal). Trata-se de um espaço de debate sobre temas atuais e relevantes não apenas da sociedade angolana, mas também das sociedades africanas e do mundo contemporâneo em geral	Semestral	SASO (Luanda, Angola) e Edições Pedago (Mangualde, Portugal) Privada	<b><u>(acessar a revista)</u></b>
21	<b>Revista Científica do ISCED Huíla – RCIH</b>	A Revista Angolana de Sociologia é editada pela SASO (Luanda, Angola) e publicada pela Edições Pedago (Mangualde, Portugal). Trata-se de um espaço de debate sobre temas atuais e relevantes não	Semestral	Instituto Superior da Ciências de Educação da Huíla, Angola  – Pública	<b><u>(acessar a revista)</u></b>

	Nome da Revista	Descrição	Periodicidade	Editora / Natureza	Link da revista
		apenas da sociedade angolana, mas também das sociedades africanas e do mundo contemporâneo em geral.			
22	<b>Revista Olhar Científico</b>	<i>Revista Olhar Científico</i> é um periódico multidisciplinar que publica artigos em português, inglês e espanhol, originais inéditos ou traduzidos, resenhas, entrevistas com historiadores e edições críticas de fontes documentais, nas áreas das Ciências Sociais (Psicologia, Pedagogia, Direito e Relações Internacionais), Gestão (Gestão de Recursos Humanos, Gestão de Empresas, Contabilidade e Economia) e Saúde (Análises Clínicas, enfermagem e Farmácia)	Semestral	Instituto Superior Politécnico Atlântida – PRIVADA	<b><u>(acessar a revista)</u></b>

Fonte: O autor, baseado em Rçangolanas (2023).

Para o constante aumento da produção científica em Angola, Santos e Sousa (2020, p. 8) enfatizam ser essencial a realização de atos de investigação nas IES; e Wongo Gungula (2022, p. 2) chama atenção para a responsabilidade coletiva que isso impõe por salientar que:

[...] desenvolver um pensamento que aumente a consciência e a relevância do acesso aberto para a melhoria da exposição positiva dos resultados produzidos pelas IES angolanas, deve se constituir um desafio de todos quer sejam investigadores científicos, professores, estudantes, funcionários e gestores do Governo e de instituições de investigação científica.

Nisso se destaca a experiência de sucesso angolana na gestão de revistas, através do Open Journal System (OJS), na Universidade Óscar Ribas em Angola, conforme apontado por Artigas e Wongo Gungula (2020), cujos resultados mostram a relevância da implementação do OJS nas diferentes IES angolanas, como ferramenta essencial para a melhoria do processo de formação profissional, publicação de resultados de investigação e internacionalização dos trabalhos realizados nos domínios científicos e tecnológicos.

Por outro lado, pesquisas realizadas pela *Curtin Open Knowledge Initiative* (COKI) e pelos participantes durante e após um workshop internacional de Conhecimento Aberto realizado nas Ilhas Maurícias em setembro de 2019, buscou explorar o papel do conhecimento aberto na criação de oportunidades equitativas e paisagens de conhecimento global inclusivas. Explorou o papel do acesso aberto e dos RD's na partilha de conhecimento e na divulgação dos resultados da investigação das IES e de investigação no continente africano. E ainda foram analisados fatores como o panorama da produção de investigação no continente africano; resultados de investigação de acesso aberto, visões gerais de posições de partilha de conhecimento institucional e a divulgação de resultados de investigação de países como Gana, Ruanda, África do Sul e Uganda (Wilson *et al*, 2020).

Digno de nota é observação feita por Smith e Veldsman (2018) de que num continente com escassos recursos, como África, a colaboração e a partilha de investigação e dos dados subjacentes, criam oportunidades para

descobertas científicas e formas poderosas novas, de abordar questões de naturezas diversas.

Assim, se pode afirmar que tanto em África como em Angola, várias ações têm sido tomadas para a afirmação da ciência aberta, sobretudo na dimensão acesso aberto por via das revistas científicas. Por outro lado, em um mundo onde a produção científica cresce constantemente, é necessário a implantação de sistemas informacionais que facilitem o acesso a essa produção e nisso os repositórios digitais desempenham papel fundamental como será apresentado na seção a seguir.

### 2.3 REPOSITÓRIOS DIGITAIS

De acordo com Barros e Dantas (2019, p. 81) a sociedade caminha para a construção sólida de uma ciência aberta, na qual as pesquisas científicas são amplamente disseminadas, proporcionando maior democratização da informação, onde os Repositórios Digitais (RDs) surgem como importantes instrumentos de disponibilização do conhecimento produzido pelas IES.

Shintaku e Meirelles (2010, p. 15) afirmam que muitas IES disponibilizam a produção científica em repositórios digitais de acesso aberto, permitindo a interoperabilidade entre os sistemas no acesso e armazenamento de dados, baseados na *Open Archives Initiative* (OAI) - Iniciativa de dados abertos (tradução nossa). Isto torna os repositórios opção importante na disseminação da produção científica.

Leite (2009, p. 22) salienta que, além de gerenciar a informação científica, os repositórios digitais permitem melhorar a comunicação científica interna e externa, maximizam a acessibilidade (uso, visibilidade e impacto) da produção científica, retroalimentam a atividade de pesquisa, apoiam os processos de ensino e aprendizagem, preservam conteúdos científicos produzidos e contribuem para o aumento do prestígio tanto da instituição, quanto do pesquisador.

Fazendo uma abordagem sobre o conceito de RDs, Viana e Arellano (2006, p. 2) definem como espaços para armazenamento de objetos digitais, com gerenciamento e acesso apropriado por longo tempo.

Masson (2008, p.112) diz que são ferramentas de gestão do conhecimento científico que reúnem, preservam, dão acesso e disseminam o conhecimento de uma instituição ou área do conhecimento, aumentando a sua visibilidade.

Caracterizando os repositórios Sayão e Sales (2015) afirma que podem ser temáticos ou disciplinares, de teses e dissertações, governamentais ou institucionais, e apresentam as seguintes definições:

- a) Repositórios Temáticos ou Disciplinares: são aqueles que integram a produção científica específica de determinada área de conhecimento;
- b) Repositório de Teses e Dissertações: são aqueles que agregam exclusivamente teses e dissertações de um ou vários programas de pós-graduação de determinada IES;
- c) Repositórios Governamentais: são aqueles que armazenam os dados apoiados por uma ou várias agências governamentais;
- d) Repositórios Institucionais: são aqueles voltados ao armazenamento da produção científica geral de uma única instituição quer seja de ensino superior ou institutos de pesquisa, independentemente da sua temática ou área de conhecimento.

Este último se torna objeto de destaque no presente trabalho. Segundo Leite *et al.* (2012) os RI's constituem inovação no sistema de comunicação da ciência e na forma como a produção científica alimenta ou povoa os repositórios e sobretudo a forma como os resultados das atividades científico são gerenciados.

Para Nyakurerwa (2021), RI's são conjuntos de serviços que determinadas IES oferecem aos membros de sua comunidade para a gestão e divulgação dos objetos digitais por eles criados, baseados em políticas institucionais previamente determinadas.

Sadiku, Kpakiko e Tsafe (2018, p.357) consideram os RI's um método de comunicação e divulgação acadêmica para tornar visível a produção científica da instituição, visto que envolve processos de gerenciamento digital.

Os RI's classificam-se por fontes de informação secundária e têm por finalidade reunir trabalhos que são definidos pela política institucional local como artigos de periódicos, referências bibliográficas (somente metadados), livros, seções e capítulos de livros, artigos de conferências e workshops, teses e dissertações, relatórios não publicados, documentos de trabalho, objetos de aprendizagem empacotados por conteúdo, entre outros (Baggio; Costa; Blattmann, 2016, p. 37).

Leite *et al.* (2012) salientam ainda que todo o RI de acesso aberto pode ser considerado um tipo de biblioteca digital. Entretanto, nem toda biblioteca digital pode ser considerada um RI. Os RI's constituem serviços de informação científica em ambiente digital e interoperável, dedicados ao gerenciamento da produção científica da instituição. Contemplam a reunião, armazenamento, organização, preservação, recuperação dessa produção para ampla disseminação diferente do que com as bibliotecas digitais.

Leite *et al.* (2012) diz ainda que os RI's estão em conformidade com um conjunto de padrões técnicos internacionalmente no *Open Archives Initiative Protocol for Metadata Harvesting* (OAI-PMH), no qual detalhes bibliográficos como nome do autor, afiliação institucional, título do artigo, resumo e palavras-chave de um registro são capturados.

Para os RI's é importante a definição e seleção da tecnologia a ser utilizada, bem como políticas institucionais que orientem o objetivo, funcionamento, operabilidade e submissão de documentos digitais como: depósito; publicação; acesso; autores; editores; revisores; metadados, sendo que os mecanismos de buscas gratuitas na *Web* permitem o acesso a bancos de dados (Viana; Arellano, 2006).

Tapfuma e Hoskins (2021) acautelam que a falta de políticas e pessoal de TI qualificado para lidar com softwares de gestão dos RI's se constitui em grande desafio na implementação de repositório, como é o caso da curadoria digital que segundo Araújo (2018, p. 52-53) é a prática e estudo de processos

para a seleção, preservação, coleção, manutenção e arquivamento de dados digitais para a criação de repositórios ou plataformas digitais participantes. O autor enfatizar ainda que é fundamental na construção e implementação de repositórios, sendo que qualquer ação relativa ao armazenamento de dados impacta na coleta, organização, formas de acesso e disseminação de informações.

### 2.3.1 Surgimento e potenciais fontes de informação para povoamento

No contexto internacional, de acordo com Shintaku e Meireles (2010) os repositórios surgem após a Segunda Guerra mundial, altura em que houve um incremento na produção científica, coincidindo com a abertura de universidades e centros de pesquisa no mundo todo, ampliando o intercâmbio de informações, facilitados pelo desenvolvimento das TIC's, como já mencionado no neste trabalho. Isto possibilitou que intercâmbio se desse através de redes e em tempo real, criando uma nova comunidade local e ao mesmo tempo global.

É neste contexto que na década de 90, como já mencionado, surge nos EUA o *Open Archives Initiative*, movimento que foi um marco no desenvolvimento da comunicação científica e, por conseguinte, da publicação eletrônica e das bibliotecas digitais. Como forma de incrementar a reprodutibilidade no acesso aos resultados de pesquisas e transparência no método utilizado, bem como a economia de recursos como tempo, dinheiro, equipamento, pessoal qualificado etc., foi implementado o repositório denominado ArXiv<sup>24</sup>, que permite o depósito de artigos científicos online fornecendo acesso gratuito nas áreas de ciência da computação, física, matemática bem como na área das ciências não lineares.

Neves (2023) relata que isso permitiu a democratização do conhecimento, abrindo possibilidades de implantação de Repositórios Institucionais (RI) com a finalidade de organizar e disseminar a produção científica das instituições de pesquisa.

---

<sup>24</sup> Cornell University. *Arxiv*. 2023. Disponível em: <https://arxiv.org/>. Acesso em: 12 mar. 2023.

Os repositórios digitais constituem uma das estratégias propostas pelo Movimento Ciência Aberta em específico no acesso aberto, para a promoção da literatura científica de forma livre e sem custos de acesso, que de acordo com Neves (2023) é crescente o número de repositórios institucionais e temáticos criados pelo mundo.

No contexto brasileiro por exemplo, a adoção dos RI, vem crescendo a cada ano, graças, dentre outras iniciativas, ao apoio do Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT).

Segundo o IBICT (2018) este crescimento foi acelerado pelo projeto IBICT-FINEP/PCAL/XBDB<sup>25</sup> que possibilitou a implantação de vários Repositórios em diversas universidades e instituições de pesquisa, como resultado da disseminação e conseqüente conscientização do Acesso Aberto à informação científica. Lembra ainda que desde o lançamento do primeiro edital em 2009, mais de 40 Repositórios foram construídos e salienta que o projeto consiste na distribuição de kits tecnológicos, treinamento dos recursos humanos da instituição e suporte informacional e técnico, para o bom desenvolvimento destes sistemas.

No contexto africano os repositórios marcam o seu início na democrática África do Sul. Segundo Molteno (2016, p. 172), no ano 2000, a Universidade de Pretória, criou o primeiro repositório em África, destinado principalmente a teses e dissertações. Seis anos depois, expandiu-se para incluir toda a produção recém-publicada da equipe, bem como digitalizar alguns materiais históricos e de arquivo. Posteriormente, outras universidades sul-africanas seguiram os passos de Pretória, tendo atingido mais de 40 repositórios universitários no país (IAI, 2020).

No restante da África Subsariana<sup>26</sup>, os repositórios começaram a decolar anos mais tarde. Em 2006, eram sete, em 2007, 12, e 2008, 19 dos quais 13 se encontravam na África do Sul e os demais no Egito, Quênia, Namíbia, Uganda e Zimbábue. Nessa época, 78% de todos os repositórios institucionais do

---

<sup>25</sup><http://sitehistorico.ibict.br/informacao-para-ciencia-tecnologia-e-inovacao%20/repositorios-digitais/historico>.

<sup>26</sup> [http://pt.wikipedia.org/wiki/africa\\_subsariana](http://pt.wikipedia.org/wiki/africa_subsariana)

mundo estavam localizados na Europa e América do Norte, sendo que os repositórios africanos representavam apenas 1% do total (Molteno, 2016).

Neves (2023) já citado reforça que a implantação dos RI permite que as IES pensem na importância do estabelecimento de políticas de informação institucionais, trazendo como resultado prático um melhor gerenciamento da produção científica e sua disseminação para um público cada vez mais amplo. E Mueller (2007, p. 128) afirma que a publicação científica é essencial para o avanço da ciência e ocorre em um ciclo de avaliações pelos pares, que por sua vez se tornam a produção científica como a potencial fonte de informação para o povoamento dos repositórios digitais.

### 2.3.2 Repositórios Digitais Institucionais em África e em Angola

Digno de nota é o esforço que o *International African Institute*<sup>27</sup> (IAI) tem feito no sentido de compilar a lista de repositórios conhecidos no continente, como um serviço para a investigação e estudos de estudos africanos. Saliente-se, que em linha com a missão deste Instituto, o objetivo é promover a disseminação do conhecimento de e sobre África.

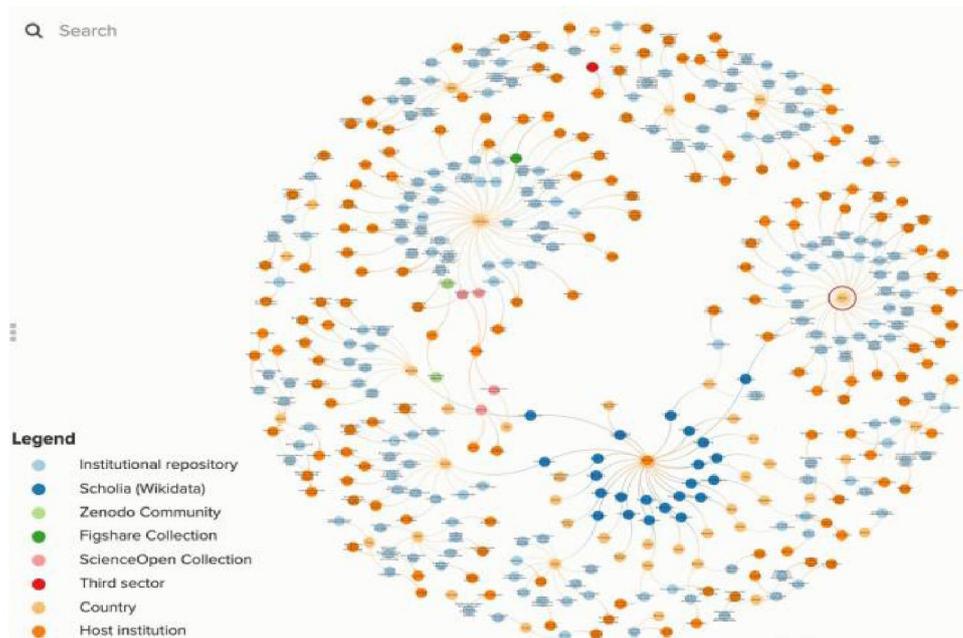
Saliente-se que é pouco provável que a lista de repositórios<sup>28</sup> seja abrangente, tendo em conta a constante revisão e atualização da mesma, conforme o mapa interativo que se segue onde é possível constatar os repositórios por país. O mapa inclui repositórios organizacionais, institucionais, governamentais e internacionais e mapeia a interação entre eles (IAI, 2020).

---

<sup>27</sup> <https://www.internationalafricaninstitute.org/repositories>

<sup>28</sup> <https://info.africarxiv.org/african-digital-research-repositories/>.

FIGURA 9 – MAPA INTERATIVO DE REPOSITÓRIOS EM ÁFRICA

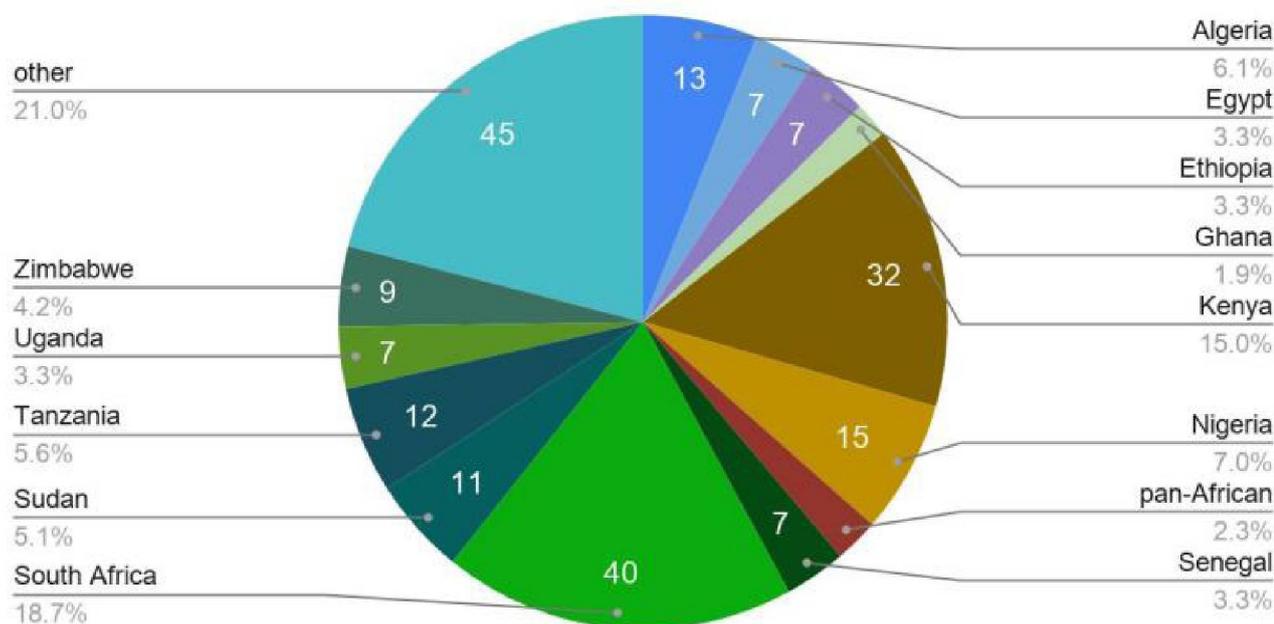


Fonte: IAI (2020)

O mapa apresenta um total de 229 repositórios digitais africanos (n=229). Os nós representam países com suas conexões com vários tipos de repositórios, diferenciados por código de cores como se pode constatar no link: <https://kumu.io/access2perspectives/african-digital-research-repositories> (IAI, 2020).

A Figura 10 é mais elucidativa e se pode verificar a quantidade de repositórios por país.

FIGURA 10 - 229 REPOSITÓRIOS POR PAÍS AFRICANO E SUA %



Fonte: IAI (2020)

Como pode constatar no conjunto de dados, a África do Sul (40) e o Quênia (32) acolheram o maior número de repositórios. Noutros países, como a Etiópia, o Egito, o Gana, a Nigéria, o Senegal, o Sudão, a Tanzânia, o Uganda e o Zimbabué, os números foram significativamente mais baixos (5-15). Em 16 países, incluindo Angola, Benim, Chade, Gâmbia, Somália e Essuatíni (antiga Suazilândia), não foram encontrados dados sobre repositórios digitais de investigação. Outros países incluem aqueles com 0-3 repositórios presentes.

Por outro lado, de acordo com dados consultados *no Registry of Open Access Repositories (ROAR)* dos 4.598 Repositórios que se encontravam registrados no ano de 2021, 179 eram de países africanos (Artigas; Wongo Gungula; Laakso, 2022). Já em abril de 2023, houve um decréscimo. O total de repositórios de todo o continente africano era de 203 (ROAR)<sup>29</sup>, embora seja um número aparentemente incipiente, quando comparado com alguns países que isoladamente têm número superior de repositórios, em comparação ao continente africano todo, como são os casos da Alemanha (262), Japão (242), Espanha (204), Reino Unido (262) e EUA (900) (ROAR, 2023).

<sup>29</sup> <https://roar.eprints.org>

Santos e Sousa (2020, p. 8) afirmam que “África deve assumir o seu real papel na vanguarda da ciência e da investigação, e se tornar não apenas mais um, senão, o continente em que o conhecimento partilhado é a marca”.

Na Tabela 1 são apresentados, por ordem decrescente os países africanos com os respectivos números de repositórios em 2023, onde é possível constatar que a África do Sul possui o maior número (53), seguido pelo Quênia (32), Nigéria (17) e Algéria (16). Com apenas um repositório vislumbra-se Camarões, Malauí e Ruanda, ao passo que Angola não possui nenhum.

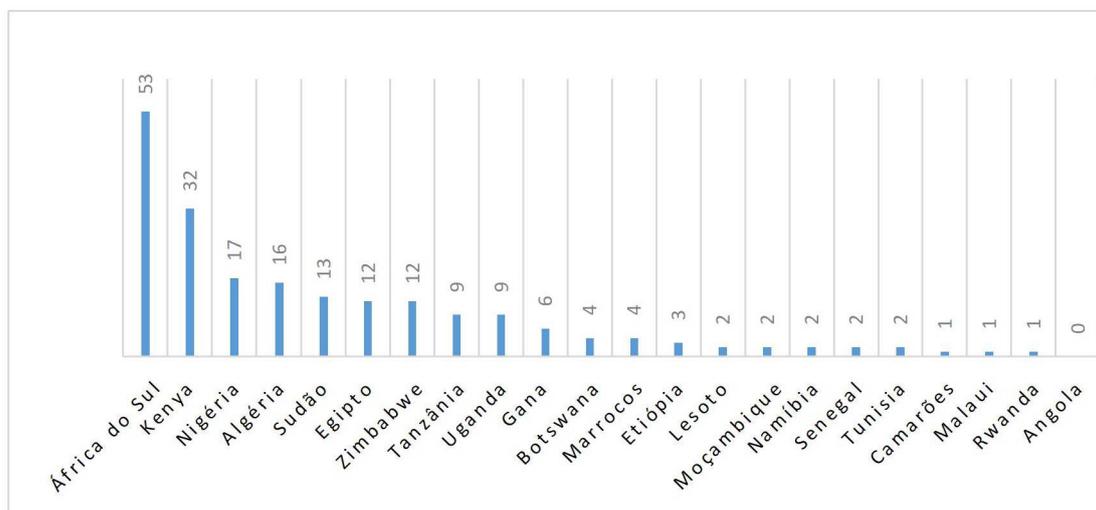
TABELA 1 – PAÍSES AFRICANOS COM (203) REPOSITÓRIOS REGISTRADOS EM 2021

País	Número de Repositórios
África do Sul	53
Quênia	32
Nigéria	17
Algéria	16
Sudão	13
Zimbábwe	12
Egypto	12
Uganda	9
Tanzânia	9
Gana	6
Botswana	4
Marrocos	4
Etiópia	3
Tunísia	2
Senegal	2
Namíbia	2
Moçambique	2
Lesoto	2
Rwanda	1
Malauí	1
Camarões	1
<b>Angola</b>	<b>0</b>
Total	203

Fonte: O autor, baseado em ROAR (2023).

O Gráfico 1 mostra a lista de países onde se verifica o número de repositórios que cada um possuía até abril de 2023, em ordem decrescente, onde Angola aparece no fim da lista por não possuir nenhum registrado no ROAR. Apesar de haver vários países sem repositórios no continente africano, salienta-se o caso de Angola, por ser o país que delimita este estudo.

GRÁFICO1 - NÚMERO DE REPOSITÓRIOS POR ORDEM DECRESCENTE



Fonte: O autor, baseado em ROAR (2023).

Considerando que a construção de repositórios tem etapas muito próprias a próxima seção abordará sucintamente essas fases.

### 2.3.3 Etapas para a construção de repositórios digitais institucionais

De acordo ao IBICT (2012, p. 10-34), a construção de um repositório institucional envolve o cumprimento de três etapas fundamentais e interdependentes: planejamento, implantação e funcionamento.

#### a) Na etapa de planejamento:

É importante elaborar e implementar uma política de funcionamento que reflita as decisões tomadas ao longo do planejamento e estar em concordância com àquelas já vigentes na biblioteca e/ou na instituição. Esta política, além de abordar o objetivo do repositório, deve contribuir para a definição dos serviços, equipes responsáveis, prazos, tipos de material para depósitos, etc.

b) Na etapa de implantação:

Deve ser observado os metadados, cujo objetivo é descrever e identificar um documento, a fim de facilitar o processo de recuperação da informação. É recomendável que para cada documento, seja artigo de periódico, livro, tese, dissertação, etc., seja utilizado um esquema de metadados próprio. Em geral, os gestores de repositórios, utilizam o esquema de metadados já pré-definido pelo sistema, adicionando novos campos de acordo a necessidade da instituição. Observa-se que a necessidade de ampliar estes esquemas de metadados para poder contemplar novos tipos de materiais pode surgir, à medida que o repositório cresce.

c) Funcionamento:

É fundamental mapear e selecionar os documentos. Apenas devem ser armazenados produção científica da instituição. Caso surja a necessidade de organizar, armazenar ou difundir um outro documento que não esteja relacionado à produção científica, sugere-se a criação de uma nova instalação no *software* para este fim. Pode ser uma comunidade ou coleção específica. Isto permite a interoperabilidade com outros sistemas exclusivos à produção científica. Por outro lado, é importante nomear e salvar os arquivos em *PDF* por serem passíveis de coleta por buscadores na Internet, o que permite maior visibilidade e mais chance de ser citado.

Souza (2020) reforça que na implantação de um repositório é necessário ser definir um Plano estratégico para viabilizar a necessidade bem como os impactos positivos e negativos que podem ocorrer, como ameaças e oportunidades da análise interna e externa da instituição.

Ainda sobre metadados, Brandt e Vidotti (2019, p. 3) consideram ser elementos fundamentais na ciência da informação. Suas características, aplicações e tipologias vêm sendo estudados cada vez mais pelos pesquisadores da área. Os metadados são essenciais por serem elementos

identificadores para descrever, localizar, recuperar e representar conteúdo de um recurso informacional na *Web*.

Entretanto, isso envolve permissões de armazenamento do documento, bem como direitos autorais patrimoniais, visto que a maioria dos artigos publicados em periódicos científicos são de propriedade de editoras. Por esta razão, é importante atentar aos aspectos relacionados aos direitos autorais vigentes no país, para que conflitos que possam surgir em relação à titularidade do documento sejam evitados (Guanaes, 2020, p. 71-88).

De acordo com Neves (2023) dentre os documentos adequados incluem-se: o próprio sistema de informação (i.e.: o sítio do repositório), documentos de auxílio (página de ajuda; manuais e tutoriais criados pela instituição, perguntas frequentes), instruções de instalação e manutenção do programa (*DSpace*, *ePrints*, *OJS*, *OCS*, etc).

Em relação ao *software* de instalação, embora existam vários o *DSpace*<sup>30</sup> ainda é o preferido por causa de sua flexibilidade para customização. Foi desenvolvido para armazenamento e preservação de conteúdo digital de longo prazo, como um serviço das bibliotecas (IBICT, 2023)<sup>31</sup>.

De acordo com Shintaku e Vechiato (2018) historicamente o *DSpace* nasceu das necessidades da biblioteca do *Massachusetts Institute of Technology* (MIT) em compartilhar a produção científica da instituição entre seus pesquisadores, em 2000, com um contrato entre o MIT e os laboratórios do Hewlett-Packard (HP), tendo o seu código liberado em acesso aberto em 2002.

No Brasil, o *DSpace* tem seu uso apoiado pelo IBICT, esse apoio se apresenta como fator decisivo no número de instituições usuárias da

---

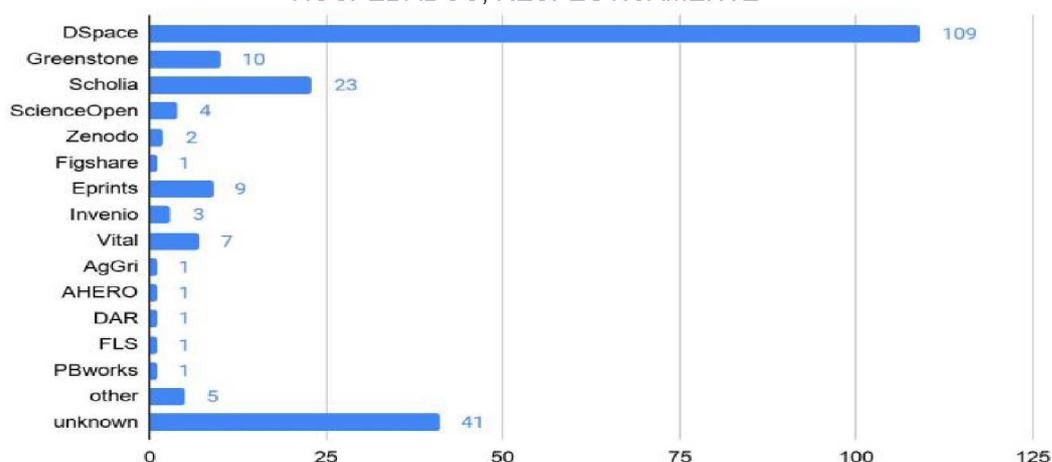
<sup>30</sup> *DSpace* é um *software* livre de código aberto. Foi inicialmente desenvolvido para o *Massachusetts Institute of Technology* (MIT) e *Hewlett-Packard* (HP). Atualmente, a organização *DuraSpace* desenvolve, apoia e promove a utilização do *software* em âmbito mundial. No Brasil, esse papel é desempenhado pelo Ibict. O *DSpace* possibilita o armazenamento, gerenciamento, preservação e garante a visibilidade da produção intelectual em repositórios e bibliotecas digitais. Além disso, permite o gerenciamento de diversos tipos de documentos em formato digital, o que assegura o acesso por longo período e viabiliza a customização de diversas funcionalidades para atender as necessidades de informação da instituição, dos seus usuários e da interoperabilidade com outros *softwares* (IBICT, 2023)

<sup>31</sup> <https://www.gov.br/ibict/pt-br/assuntos/tecnologias-para-a-informacao/dspace>

ferramenta, na medida em que os usuários possuem a segurança de ter uma instituição de pesquisa tradicional dando apoio a um software.

No contexto africano por exemplo, até 2020, era usado em 109 dos 209 repositórios existentes diferentes de outros softwares também utilizados em repositórios, conforme a Figura 11 (IAI, 2020).

FIGURA 11- FORNECEDORES DE SOFTWARE COM REPOSITÓRIOS  
HOSPEDADOS, RESPECTIVAMENTE



Fonte: IAI (2020).

Entretanto, Shintaku e Vechiato (p. 13) alertam que tanto as instituições de ensino e pesquisa, quanto as não acadêmicas, possuem necessidades que transcendem a instalação padrão do *DSpace* o que requer extensões das funcionalidades padrão deste software. Os autores ainda recomendam maior divulgação e interação, principalmente, entre as equipes de TIC's que atuam nesta área, tendo em conta o pouco compartilhamento das funcionalidades estendidas, como acontece por exemplo na gestão da informação, a ser abordado a sessão seguinte.

## 2.4 GESTÃO DA INFORMAÇÃO

De acordo com Valentim (2010, p. 14), informação é o insumo para qualquer fazer no âmbito acadêmico. A geração de novos conhecimentos só é possível quando a informação é apropriada pelos pesquisadores, pelo estabelecimento de relações cognitivas. Este fenómeno impulsiona ações como tomada de decisão, planeamento, definição de estratégia etc., que resultam em desenvolvimento para uma IES.

Barreto (2002, p. 70) classifica a informação como instrumento modificador da consciência humana que, quando apropriada, produz conhecimento e muda o estoque mental do saber do indivíduo. Diz que que o

objetivo do processo de organização da informação é possibilitar e facilitar o seu acesso que, por sua vez, tem a competência e a intenção de produzir conhecimento.

Para Monteiro e Duarte (2018) a gestão da informação compreende diversas abordagens e relações disciplinares com distintos campos do conhecimento. É a conclusão prévia que se deve fazer após a coleta de dados efetuada nas bases de dados científicas identificadas na seção anterior.

Jain (2014, p. 1) considera a gestão do conhecimento como ferramenta de gestão estratégica das IES, devido ao modo heterogêneo da produção de conhecimento e integração das TIC's como intensivas geradoras de conhecimento.

Dado as possibilidades trazidas pelas TIC's, os pesquisadores, neste século XXI, mais do que simplesmente satisfazerem a sua necessidade de informação, querem eles próprios produzirem, disseminarem e compartilharem conteúdos. Todavia, tal necessidade pode ser dar com conteúdo de outros pesquisadores, através do esquema *Web 2.0*<sup>32</sup> (Araújo, 2018).

Os sistemas de gestão da informação podem ser vistos como a integração de dois subsistemas básicos: o de produção da informação e de transferência da informação. Barreto (1995, p. 3) esclarece que:

[...] é no subsistema de produção da informação onde se opera todo o processamento para administrar, controlar, estocar e recuperar a informação. A produção da informação organizada, para uso imediato ou futuro, é representada pelos acervos de informação, automatizados ou não, e formam os estoques estáticos de informação. É estático pois estes estoques, por si só, não criam qualquer conhecimento. E,

[...] é no subsistema de transferência de informação que os estoques formados no sistema anterior, são repassados e assimilados em um contexto social específico, produzidos em conhecimento, promovendo desenvolvimento.

Para Cunha e Silva (2001, p. 1), o atual cenário de acesso à informação sem fronteiras exige novas competências dos profissionais da informação. Estes devem estar integrados neste cenário se quiserem continuar a fazer parte da sociedade da informação, que continuamente se desenvolve.

---

<sup>32</sup> *Web 2.0* - é um conceito designado por Tim O'Reilly que caracteriza uma nova dimensão da internet que pela sua arquitetura, é possível o usuário participar como um autor, editor, e organizador de informação (Furtado, 2010).

Valentim (2010) conceitua a Gestão da Informação como o conjunto de processos como a: identificação de necessidades informacionais; mapeamento de fluxos formais de informação; desenvolvimento na organização da cultura de compartilhamento da informação; incentivo a comunicação interna e o uso das TIC's na instituição; processamento técnico da informação; tratamento, análise, organização, armazenamento e disseminação da informação necessária.

Assim, entender amplamente a gestão da informação científica sobretudo na implantação e utilização de repositórios digitais passa pela compreensão de alguns aspetos que no presente trabalho, se destacam a representação e recuperação da informação, a gestão de conteúdos e de documentos bem como a caracterização e funcionalidade dos repositórios digitais como apresenta a seção seguinte. Vale salientar que no atual contexto informacional, as TIC's têm imposto diversas mudanças na forma de produzir, armazenar, disseminar, acessar, buscar, recuperar e adquirir informação. Como consequência, as publicações, tanto literatura branca quanto literatura cinzenta, têm sido transpostas do meio impresso ao meio digital, ampliando assim sua visibilidade (Botelho; Oliveira, 2017, p. 511).

#### 2.4.1 Representação da Informação nos repositórios digitais institucionais

A busca por informação gera a necessidade de a mesma ser identificada, localizada e recuperada e posteriormente representada, pois é o tipo de informação que se busca, que determina a fonte a ser consultada. Segundo ainda Albuquerque *et al* (2012, p. 18), a informação determina o desempenho das atividades e ações de uma instituição. Sua construção e disseminação são efetivadas por meio de processos entre sistemas e usuários, em que se apresenta a necessidade e recuperação da informação.

De acordo com Baggio, Costa e Blattmann (2016) as fontes informacionais podem estar disponíveis em diversas formas e canais, e são caracterizadas como primárias, secundárias e terciárias.

- a) Fontes Primárias – são fatos e informações (documentos institucionais) não adulterados. Cunha (2010) diz que podem ser teses, dissertações,

atas de congressos, conferências, legislação, nomes, marcas comerciais, normas técnicas, traduções, patentes, periódicos, relatórios técnicos, projetos e pesquisas em andamento;

- b) Fontes Secundárias – são as fontes que organizam as fontes primárias (i.e., informações e documentos não adulterados) de forma a proporcionar o acesso. Podem ser livros, manuais, internet, museus, herbários, arquivos e coleções científicas, prêmios e honrarias, redação técnica e metodologia científica, siglas e abreviaturas, tabelas, unidades, medidas e estatísticas, bases de dados e bancos de dados, bibliografias e índices, biografias, catálogos de bibliotecas, centros de pesquisa e laboratórios, dicionários e enciclopédias, feiras e exposições, filmes e vídeos, fontes históricas (Cunha, 2001).
- c) Fontes Terciárias – são as fontes que promovem o acesso às fontes primárias e secundárias. Cunha (2001) diz que estas podem ser bibliografia da bibliografia, bibliografia e centros de informação, diretórios, financiamento e fomento à pesquisa, guias bibliográficos, revisões de literatura.

Assim, se pode afirmar que a constante preocupação de representar a informação existente nas IES é resultante da importância atribuída ao conhecimento como uma fonte de vantagem competitiva, desde as formas de utilização desse conhecimento até a geração de novos (Albuquerque; *et al.*, 2012).

Saliente-se que Davenport e Prusak (2001, p.6) conceituam conhecimento como a mistura fluida de experiência condensada, valores, informação contextual, que proporcionam estrutura para a avaliação e incorporação de novas experiências e informações que nas organizações (i.e., IES) costumam estar inserido não apenas em documentos ou repositórios, mas também em processos, práticas e normas da organização.

Entretanto a representação da informação, pode ser descritiva ou temática, tem foco na saída do sistema de informação por meio da síntese de conteúdo informacional, por profissionais que dominam esta área, utilizando

instrumentos como vocabulários controlados ou não, que se apresentam tipificadas como dados vinculados, ontologias e taxonomias (Neves, 2023, p. 43-44). Araújo (2018) fazendo uma abordagem sobre a revitalização da representação da informação, entende que o incremento da tecnologia proporcionou novas possibilidades em termos de descrição e classificação da informação como as ontologias, web-semântica, classificação facetadas, folksonomias, análise de domínios, semi-ótica etc.

Catarino, Cervantes e Andrade (2015, p. 112) falando sobre o papel de cada um, esclarecem que a representação descritiva é focada na descrição bibliográfica e permite a individualização de um documento a partir de suas características específicas. Por sua vez, a representação temática busca facilitar a recuperação de itens pertinentes, ao reunir documentos que tratam de temas similares por meio da representação de assuntos traduzidos em conceitos utilizando as linguagens documentarias. Estes autores afirmam ainda (p. 106) que a linguagem documentaria, composta por vocabulário e sintaxe, é entendida como interface entre a linguagem utilizada por um interagente e a linguagem construída para a representação dos conceitos do sistema informacional.

Lima e Almeida (2022, p. 12) reforçam que o uso do vocabulário controlado é fundamental, visto que podem ocorrer discrepâncias durante o processo de representação da informação, o que pode causar problemas no retorno das buscas, com baixa relevância e pertinência.

Neves (2023) por sua vez esclarece que ontologia é uma especificação formal (legível por computadores) e explícita de uma conceptualização compartilhada, que visa inventariar, descrever e categorizar a realidade a partir de modelos relacionais. Martins e Siqueira (2019, p. 102) dizem que elas representam um modelo abstrato do mundo real, podendo ser aplicadas em diversas situações, incluindo bancos de dados, técnicas de raciocínio indutivo e inferências, e é composta por conceitos, propriedades, relações, funções, restrições e axiomas definidos de maneira clara e compartilhada entre os indivíduos envolvidos.

Em relação a taxonomia, Silveira *et al* (2021, p. 3) esclarecem que sua relevância reside na capacidade de fornecer um conjunto de termos organizados hierarquicamente em facetas que, representam os desdobramentos relevantes para o domínio de aplicação. Uma das suas funções fundamentais é mapeamento do conhecimento de um domínio específico e fornecer um rótulo para as informações disponíveis, permitindo melhor compreensão e organização dessas informações.

Para Vechiato e Vidotti (2013) a taxonomia no contexto da representação da informação é importante, pois permite construção das categorias informacionais em sistemas e ambientes digitais.

Assim se afirmar que o processo de representação da informação é tão relevante quanto da sua recuperação, como será pontuado a seguir.

#### 2.4.2 Recuperação da informação nos repositórios digitais institucionais

O interesse pela preocupação com a recuperação vem desde a década de 80, quando se realizou em Março de 1989, a conferência no *King's College*, em *Cambridge*, que teve como tema geral a Informática na Recuperação da Informação. Na ocasião vários trabalhos apresentados, versaram sobre linguagem natural, vocabulários controlados, sistemas de recuperação da informação, avaliação, algoritmos, processamento de bases de dados relacionais entre outros (Barboza, 1991, p. 255).

Alves *et al* (2007) relatam ainda que a preocupação com a recuperação da informação vem de épocas remotas e passou a ser amplamente abordada e discutida em diversas áreas do conhecimento, tendo ganho maior destaque atualmente, devido a quantidade crescente de informações disponibilizadas através das TIC's. Com o crescimento do volume de publicações, foram desenvolvidas técnicas de recuperação da informação, para responder as necessidades dos usuários como desafios a serem recuperados (Cardoso, 2004).

A recuperação da informação está relacionada com os processos que envolvem o acesso a ela. Sua efetivação depende da demanda informacional

dos usuários, através da correta especificação das consultas realizadas nos diversos sistemas informacionais (Almeida; Dias, 2023). Por sua vez Salcedo e Bezerra (2020, p. 145-146) postulam que:

[...] a recuperação da Informação em um ambiente digital e global, em que o conhecimento (no contexto da ciência da informação, localizado no paradigma pós-custodial) produzido colaborativamente e ininterruptamente, desafia os sistemas de organização do conhecimento que visa fornecer acessibilidade a informação gerada por pessoas com diversas visões de mundo, nos mais variados contextos, em um infinito universo informacional no qual a busca pode se dar a partir do encontro ou descoberta.

Pontes, Carvalho e Azevedo (2013, p. 3-4) afirmam que atualmente se vive na Sociedade da Informação e/ou do Conhecimento, em que os setores educação, saúde, economia, segurança, etc. são as principais balizas de diferenciação e organização. Logo, sob o ponto de vista da ciência da informação, a sua recuperação também pode ser conhecida como a recuperação do conhecimento. A informação apresenta-se como algo que vem depois do dado: símbolos ou representações sem contexto, que a partir de uma problematização, tratamento e interpretação podem ser transformados em conhecimento ou informação.

Embora o surgimento de novos veículos de difusão das pesquisas científicas facilite e consolide a comunicação entre pares de certa comunidade científica, Robredo (1999, p. 89) entende que ao mesmo tempo, também restringe o acesso às novas informações por parte de outros pesquisadores e especialistas não integrados aos grupos de discussão.

Em contexto científico, confere acesso a produção intelectual a partir da possibilidade de sua busca em sistemas de recuperação e envolve uma série de desafios que devem ser superados para garantir a qualidade e eficácia na busca por informações (Almeida; Dias, 2023, p. 5).

A interoperabilidade é um desses desafios, pois muitas vezes as informações estão dispersas em diferentes sistemas e formatos, dificultando o acesso e a recuperação. Além disso, o grande volume de informações disponíveis nos repositórios digitais pode demandar o uso de técnicas de extração de dados para identificar e extrair as informações relevantes. Para garantir a qualidade da informação recuperada, é necessária a padronização

de vocabulários controlados e metadados, permitindo uma busca mais precisa e eficiente. É nesse ambiente que os processos de catalogação, indexação e classificação subsidiam a organização e a recuperação da informação dos diversos suportes informacionais. O produto dessas atividades é a elaboração de catálogos de um dado acervo físico, ou de um banco de dados de uma biblioteca digital, ou mesmo de um catálogo online e de repositórios digitais (Lima; Campos, 2022).

De acordo com Araújo Júnior e Tarapanoff (2006), a análise de documentos é uma significativa contribuição para a comunicação e o fluxo da informação em qualquer organização, bem como para qualquer sistema de recuperação da informação. Nisso, destacam a mineração de documentos.

Segundo estes autores (p. 237) a mineração de textos consiste na extração de informações sobre tendências ou padrões em grandes volumes de documentos textuais, em que uma amostra significativa de informações é avaliada em textos contidos em bases textuais e em fontes de informação em linha e pode ser empregada como ferramenta complementar no processo de indexação, visando o aumento do índice de precisão na recuperação da informação.

Bodê e Sousa (2015) sublinham que todo o sistema de recuperação da informação baseia-se em três pilares: documento, linguagem e informação. Por essa razão, acautela que sobre esses pilares sejam levados em consideração os seguintes aspectos:

- a) Documentos - que sejam considerados registros textuais, independentemente do tipo de conteúdo e informações específicas registradas;
- b) Linguagem – que sejam atendidas as necessidades da língua em suas especificidades regionais, culturais e sociais;
- c) Informação – deve ser preservada de maneira digital por longos períodos de tempo.

### 2.4.3 Gestão de conteúdos e de documentos nos RDI's

Os Sistemas de Gerenciamento de Conteúdo, comumente chamados de SGC ou CMS (*Content Management System* – termo em inglês) são sistemas de informação que facilitam e auxiliam a construção e manutenção de sítios de forma rápida e prática, dependendo das suas peculiaridades e objetivos – podem variar em função das dimensões e necessidades, que vão desde simples blogs, sítios promocionais etc., à complexos portais – que também variam em função do porte e funcionalidades.

De acordo com *Alarcón e Gómez* (2010, p. 67) a gestão de conteúdo é definida sob a ótica de seu objetivo e atividades. É voltada para a gestão de objetos que atuam como componentes de documentos virtuais no contexto do que se chama de segmentação. Os objetos são tratados através de um conjunto de sistemas estruturados de forma a produzir publicações digitais baseadas na metáfora de documento.

Existem vários sistemas, chamados de *Web Content Management (WCM)*, sigla inglesa para Sistemas de Gestão de Conteúdos Web, que têm como foco o ambiente *Web*, em que o objetivo principal é a produção de documentos e informações digitais especialmente para portais e sites corporativos (Coelho *et al.*, 2023; Botelho *et al.*, 2021; Ferreira *et al.*, 2021; *Alarcón; Gómez*, 2010).

Outros são chamados *Enterprise Content Management (ECM)*, sigla inglesa para Sistema de Gestão de Conteúdo Empresarial, cujo objetivo é a gestão da informação nas organizações, usando não apenas sistemas editoriais.

Ainda outros são os sistemas chamado *Enterprise Resource Planning (ERP)* ou “Planejamento de Recursos Empresariais” (Figueiredo, 2018).

O uso dos sistemas acima mencionados na ciência varia muito nas diferentes áreas, podendo ser usados para qualquer informação passível de codificação. Esse compartilhamento permite um controle distribuído de revisões e um gerenciamento de código, registrando as alterações, bugs e versões.

De acordo com Teixeira (2020), Parreira e Bax (2003), existem os seguintes sistemas de gestão de conteúdos que passamos a elencar:

- *JOOMLA*: solução para a gestão de conteúdo da *Web* e a criação de portais educativos usado pelo MEC e algumas universidades;
- *MÍDIA NINJA*<sup>33</sup>: permite distribuir conteúdo desde a sua criação, utilizando *smartphones* para as transmissões em direto.
- *OJS*<sup>34</sup>: é um software de código aberto que propicia o gerenciamento e publicação de revistas eletrônicas.
- *PLONE*: complemento do *Zope* em funcionalidade e também em amigabilidade de interface com o usuário. Em 2003, ganhou notabilidade porque o próprio sítio da comunidade *Zope* (*Zope.org*) foi completamente redesenhado sobre o *Plone*;
- *WIKIS* e sistemas de *groupware* software colaborativo;
- *WORDPRESS*<sup>35</sup>: é um gerenciador de Conteúdo muito popular e utilizado para o desenvolvimento de sites.
- *ZOPE*: aplicação de código aberto, personalizável, modular e acessível diretamente pelo usuário não técnico;

Entretanto, para gerenciar conteúdos e documentos em repositórios existem vários CMS, sendo que a escolha do mais adequado depende das necessidades específicas da Instituição e dos objetivos do repositório. Listamos a seguir alguns exemplos:

- *DRUPAL* - altamente flexível e personalizável que pode ser usado para criar uma variedade de tipos de sites, incluindo repositórios digitais institucionais. Oferece uma ampla gama de módulos e extensões que podem ser usados para estender suas funcionalidades para atender às necessidades específicas de um repositório digital.
- *WORDPRESS* - Embora seja mais conhecido como uma plataforma de blogs e sites de notícias, também pode ser utilizado para criar repositórios digitais institucionais. Com seus *plugins* e temas

<sup>33</sup> Novos modelos de gestão de conteúdos: uso de tecnologias digitais pela *Mídia NINJA* (Teixeira, 2020, p.5. URL: <https://journals.openedition.org/cp/7626>. DOI: 10.4000/cp.7626).

<sup>34</sup> <https://revistas.ufpr.br/wp/sobre-o-ojs/>

<sup>35</sup> <https://www.hostinger.com.br/tutoriais/>

personalizáveis, oferece uma maneira fácil e acessível de criar e gerenciar uma variedade de tipos de conteúdo digital.

- FEDORA COMMONS – plataforma de código aberta que fornece uma arquitetura flexível e extensível que suporta ampla variedade de tipos de conteúdo e metadados, além de oferecer recursos avançados de preservação digital
- OMEKA - projetado especificamente para a criação de bibliotecas digitais e exposições online. Oferece uma interface amigável e recursos específicos para o gerenciamento de coleções digitais, metadados, exposições virtuais e colaboração entre usuários.
- CONTENTDM - solução comercial amplamente utilizada para construir repositórios digitais em bibliotecas e instituições culturais. Ele oferece recursos avançados de gerenciamento de metadados e é conhecido por sua facilidade de uso.
- SAMVERA (HYDRA) - comunidade de código aberto que desenvolve soluções baseadas em tecnologias como Fedora para repositórios digitais. Ele oferece uma estrutura flexível e extensível para construir repositórios personalizados.
- DSPACE - plataforma de código aberto amplamente utilizada para a criação de repositórios digitais institucionais. Oferece recursos avançados de gerenciamento de conteúdo e permite a organização, preservação e compartilhamento de uma ampla variedade de tipos de documentos.

Como já apontando por Neves (2023) e IAI (2020) o DSpace é o principal software utilizado para construção de repositórios digitais de acesso aberto. Segundo o IBICT (2024<sup>36</sup>) a versão 7 é a mais atual e oferece uma interface modernizada, recursos avançados de pesquisa e integração com padrões e serviços externos. Desde 2005 várias equipes técnicas apoiam o DSpace de forma gratuita para toda a comunidade acadêmica e científica do

---

<sup>36</sup><https://www.gov.br/ibict/pt-br/central-de-conteudos/noticias/2024/abril/ibict-promove-workshop-online-sobre-o-software-dspace-7>

Brasil, dando suporte para a criação de repositórios digitais de publicações científicas.

Alarcón e Gómez (2010, p. 73) já pontuados esclarecem ainda que a gestão de conteúdos trouxe novas abordagens no contexto profissional. Para estes autores, proporcionou novas funções fundamentais como:

- Editor Web: pessoa encarregue de gerir e organizar o conteúdo de um site;
- Especialista em pesquisa: cujo o trabalho é encontrar informações úteis para uma determinada empresa. É responsável por revisar, classificar e incluir sites para catalogação;
- Editor de conteúdo: que deve fornecer conteúdo às páginas da web e mante elas atualizadas. Sua função é escrever e pesquisar conteúdo.
- Adaptador web: responsável por corrigir e adaptar os conteúdos de um servidor, portal ou página web, utilizando as ferramentas da narrativa multimídia e do jornalismo digital. Seu trabalho é edição, correção, documentação e demais aspectos relacionados ao conteúdo das páginas da web.
- Testadores: profissionais encarregados de testar o funcionamento de uma página web. Seu trabalho se baseia em navegar por todo o site para detectar qualquer possível falha antes da publicação.

Numa perspectiva mais prática de ambiente ou sistema de gerenciamento, estes autores elencam várias funções destes novos profissionais (Alarcón; Gómez, 2010, p. 74-78) que podem se resumir na seguinte lista de tarefas:

- Incorporação de conteúdo: que pode ser descritiva, estrutural ou administrativa;
- Edição e Publicação: os documentos são depositados em um sistema de armazenamento, geralmente um banco de dados central ou um sistema de arquivos XML, onde também é armazenado o conjunto de dados do site, como imagens ou documentos;

- Recuperação: que deve ser tendo em conta a recuperação para uso ou a recuperação para conservação técnica;
- Avaliação e manutenção do conteúdo: em que o sistema deve ser capaz de gerenciar a apresentação dos conteúdos, levando em consideração questões como acessibilidade, compatibilidade do navegador, diferentes apresentações necessárias, menus de navegação, hierarquia da página atual na web, etc.

Com isso se pode inferir que esta abordagem sobre os sistemas de gestão de conteúdos, aqui abordados pelo seu significado, é um fator chave na implantação de repositórios digitais de acesso aberto, uma vez que permite realizar o processo documental de forma completo (i.e.:) aquisição, elaboração, e divulgação da informação em formato digital e, claro, permitindo a comunicação entre todos os utilizadores do sistema.

### 3 ENCAMINHAMENTO METODOLÓGICO

Este capítulo apresenta o percurso metodológico desenvolvido na pesquisa como tipo de abordagem, caracterização, natureza da pesquisa, procedimentos, bem como, a técnica utilizada.

O tipo de pesquisa e as estratégias de pesquisa são importantes escolhas metodológicas de um pesquisador, pois norteiam a forma de abordar o problema de pesquisa (Birochi, 2015).

Segundo Leilah Bufrém (2001), embora permaneça o antagonismo entre enfoques quantitativos e qualitativos, toda a pesquisa é quali-quantitativa, porém, com inclinação predominante ou para uma, ou para outra. Neste sentido, a nossa pesquisa apresenta abordagem quali-quantitativa, com predominância qualitativa.

*Creswell e Creswell*, (2021, p 3): afirmam que esta:

[...] é uma abordagem voltada para a exploração e o entendimento do significado que indivíduos ou grupos atribuem a um problema social ou humano. O processo de pesquisa envolve a emergência de perguntas e procedimentos, a coleta de dados geralmente no ambiente do participante, a análise indutiva desses dados iniciada nas particularidades e levada para temas gerais e as interpretações do pesquisador acerca do significado dos dados. Os pesquisadores que aplicam essa forma de investigação apoiam uma maneira de encarar a pesquisa que valoriza um estilo indutivo, um foco no significado individual e na importância do relato da complexidade de uma situação.

Lakatos e Marconi (2021, p. 19) apresentam diversas classificações em relação à natureza da pesquisa. Adota-se neste estudo a definição de pesquisa aplicada, que se caracteriza por seu interesse prático, isto é, que os resultados sejam aplicados ou utilizados, imediatamente, na solução de problemas que ocorrem na realidade.

Quanto aos objetivos, trata-se de uma pesquisa descritiva, pois delinea o que é, e aborda também quatro aspectos: descrição, registro, análise e interpretação de fenômenos atuais, objetivando o seu funcionamento no presente (Lakatos; Marconi, 2021, P. 19).

Pelos procedimentos adotados, ainda de acordo a Lakatos e Marconi (p. 66) trata-se de Pesquisa Bibliográfica/Documental, sendo que envolve tanto

fontes primárias como fontes secundárias no levantamento de dados. Dentre os registros usados neste trabalho como fonte, encontram-se: Decretos presidenciais de Angola, relatórios do MESCTI, estatutos orgânicos tanto da UAN quanto do FUNDECIT, revistas, livros, com destaque para o LBTIC, entre outros.

A esse levantamento de dados, foi empregada a técnica de análise documental conjugada com a observação participante, uma vez que o pesquisador é parte integrante do campo de estudo e segundo Gil (2008), a observação participante possibilita captar no ambiente da pesquisa, fenômenos que possam ser úteis.

Nas seções que se seguem são explicados ao pormenor embora sucintamente, o método utilizado neste trabalho: a pesquisa bibliográfica, a pesquisa documental, o ambiente e amostra da pesquisa, a análise documental e observação participante que serviram de embasamento para definição do *corpus* de pesquisa.

### 3.1 PESQUISA BIBLIOGRÁFICA

Para que fossem encontrados os elementos que servissem de base para esta pesquisa foi necessário primeiro analisar o estado da arte. Segundo Gil (2021, p. 164) isto é fundamental para demonstrar a competência do pesquisador para investigar o tópico em causa, pois implica apresentar de forma sintética a contribuição de vários autores sobre o assunto e recomenda que:

[...] o mais adequado é a realização de uma revisão exploratória, que tem como propósito identificar o que existe na literatura acadêmica em termos de teoria, evidências empíricas e métodos de pesquisa relativos ao tópico e às questões de pesquisa (GIL, 2021, p. 65).

Creswell e Creswell (2021, p. 23-24) reforçam que seja integrativa e crítica, que associe tópicos ou identifique questões centrais, que seja sistemática adotando entre outros, os seguintes passos:

- a) Identificar as palavras-chave e/ou termos relacionados aos tópicos de interesse ou leituras preliminares;

- b) Nas bases de dados utilizar as palavras-chave definidas na etapa anterior para efetuar o levantamento de títulos relacionados aos tópicos da pesquisa;
- c) Verificar o acesso aos materiais bibliográficos que pode ser em acesso livre ou acesso pago pela biblioteca e/ou instituição;
- d) Analisar os materiais fundamentais que podem contribuir de forma geral para o entendimento da literatura;
- e) Montar um mapa da literatura ou esquema visual do agrupamento do recorte da literatura e ilustrar como o estudo vai contribuir para a discussão existente, posicionando-o dentro do grande *corpus* de pesquisa;
- f) Elaborar um Fichamento com resumos e referências da bibliografia mais importantes;
- g) Estruturar a revisão por temas ou conceitos importantes, finalizar com um resumo dos principais assuntos e sugerir como seu estudo pode contribuir para a literatura, apontando o método, e se necessário, críticas à literatura, indicando lacunas e problemas nos métodos já utilizados.

Tendo em conta que havia o interesse do nosso trabalho primar por uma bibliografia, sobretudo do contexto africano, pensamos por iniciar a nossa pesquisa bibliográfica com uma busca alargada pelos 54 países do continente africano. E para não haver erro na taxonomia destes países, já que nem todos são da língua português (alguns são anglófonos e outros francófonos), então recorreremos ao Tesouro<sup>37</sup> da UNESCO. Feita a verificação da taxonomia dos países foram aplicados os operadores booleanos (AND & OR). Com isso, foi conduzida a pesquisa bibliográfica exploratória de forma sistematizada conforme os passos recomendados:

- a) Definição das palavras-chave: foram selecionadas em conformidade com os termos definidos para o referencial teórico a saber

---

<sup>37</sup> Os tesouros são importantes meios de recuperação de informação, principalmente na *Web*, pois permitem definir a taxonomia correta a ser utilizada em determinadas busca, desde vocabulários controlados, listas de sinônimos, linguagem documentária, informacional etc. (Pontes; Carvalho; Azevedo, 2013, p. 8)

comunicação científica, ciência aberta, acesso aberto, repositórios digitais, Angola);

- b) Bases de Dados: foram definidos de acordo com a áreas de estudo, nomeadamente *Web of Science*, EBSCO, LISTA e ISTA, *SciELO*, *RedalyC* e *AméliCA*.

Vale aqui salientar que, embora essas bases não sejam de acesso aberto, pois carecem de assinatura ou pagamento de uma taxa, as mesmas são disponibilizadas gratuitamente pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e frequentemente usadas pela comunidade acadêmica da UFPR, destacando aqui neste trabalho os do Programa de Pós-Graduação em Gestão da Informação (PPGGI). Porém, para bibliografia adicional foi utilizado o *Google Academic*.

- c) Seleção: os critérios de inclusão dos materiais foram artigo de periódico, artigo de eventos, livros com acesso ao texto completo (livre ou por meio das bases fornecidas pela CAPES), publicados em inglês, espanhol ou português e francês. Foram selecionados preferencialmente artigos publicados após o ano de 2009, embora estejam incluídas obras de anos anteriores, localizadas por leituras ou indicações, e que atendem os mesmos critérios da busca nas bases de dados;
- d) Esquematização: cada tema foi agrupado conforme a classificação se revelou nos resultados de pesquisa;
- e) Resumos e referências: foram de acordo as normas da ABNT NBR 10520:2023;
- f) Fichamento: foi elaborado um Fichamento com resumo do entendimento da leitura feita na bibliografia mais adequada ao trabalho, detalhando o autor, a página e a respectiva referência bibliográfica;
- g) Estruturação: foram produzidos capítulos do referencial teórico conforme a recomendação da sistemática.

Com os passos mencionados, foram recuperados a quantidade de artigos apresentados na Tabela 2.

Para facilitar a busca e seleção dos documentos recuperados foi utilizado o gerenciador bibliográfico Zotero.

Como mencionado, importa referir, que de formas a ampliar ainda mais o número de documentos recuperados, foi efetuada também busca no *Google Academic*, usando as mesmas palavras-chave<sup>38</sup> nas bases anteriores, que apresentou resultados de documentos não apenas no contexto africano mas também de outros continentes. Num primeiro momento, foram encontrados 784 documentos. Aplicando os filtros como artigos dos últimos cinco (5) anos, artigos revisados por pares, artigos em inglês e português, foram encontrados 406 documentos, com a particularidade de serem de autores de diversos continentes e não apenas de África como era a nossa pretensão inicial. Assim, através dos temas e resumos, priorizamos a leitura dos documentos que mais atendiam a nossas expectativas.

Tabela 2 - QUANTIDADE DE DOCUMENTOS RECUPERADOS POR BASES

BASE	TERMO DE BUSCA	RESULTADO GERAL	RESULTADO FILTROS	RESULTADO FINAL
WEB OF SCIENCE	Comunicação científica, ciência aberta, acesso aberto, repositórios digitais <sup>39</sup>	19	19	10
SciELO		104	22	11
RedAlic		24 873	626	626
AmeliCA		32 665		
EBSCO LISTA e ISTA		34	31	15
Google Scholar		784	406	260
	TOTAL	58.479	1.104	922

Fonte: O autor (2023).

<sup>38</sup> Comunicação científica, ciência aberta, acesso aberto, repositórios digitais.

<sup>39</sup> ("Digital Repository" OR "digital repositories") AND ("Cape Verde" OR "South Africa" OR Angola OR Algeria OR, Benin OR Botswana OR "Burkina Faso" OR Burundi OR Cameroon OR Chad OR "Ivory Coast" OR Djibouti OR Egypt OR Eritrea OR Ethiopia OR Gabon OR Gambia OR Ghana OR Guinea OR, "Guinea-Bissau" OR "Equatorial Guinea" OR "Madagascar Islands" OR "Cape Verde Islands" OR "Comoros Island" OR, "Islands of São Tomé and Príncipe" OR "Seychelles Islands" OR Lesotho OR Liberia OR Libya OR Malawi OR Mali OR Morocco OR, Mauritania OR Mozambique OR Namibia OR Niger OR Nigeria OR Kenya OR "Central African Republic" OR "Democratic Republic of the Congo" OR "Republic of the Congo" OR "Republic of Mauritius" OR Rwanda OR Senegal OR "Sierra Leone" OR Somalia OR Eswatini OR Sudan OR "South Sudan" OR Tanzania OR Togo OR Tunisia OR Uganda OR Zambia OR Zimbabwe).

### 3.2 PESQUISA DOCUMENTAL

A pesquisa documental conceitua-se como estando restrita aos documentos denominados de fontes primárias, em que o pesquisador deve conhecer meios e técnicas, para testar tanto a validade quanto a fidedignidade das informações contida na documentação adequada a sua pesquisa (Lakatos; Marconi, 2021, P. 67).

De acordo com Lima Junior *et al* (2021, p. 37),

[...] a análise documental pode ser desenvolvida a partir de várias fontes, de diferentes documentos, não somente o texto escrito, uma vez que excluindo livros e matérias já com tratamento analítico, é ampla a definição do que se entende por documentos incluindo-se dentre eles, leis, estatutos orgânicos, decretos, relatórios, fotos, vídeos, jornais, etc.

Estes autores (Lima Júnior *et al*, 2021 ) afirmam ainda que:

[...] como proposta metodológica, pode ser utilizada tanto como método qualitativo, quanto quantitativo e tem como preocupação buscar informações concretas nos diversos documentos selecionados como corpus da pesquisa. Destaca-se, portanto, a pesquisa qualitativa como percurso metodológico, sendo assim, entendida como instrumento de compreensão detalhada, em profundidade dos fatos que estão sendo investigados.

Com isso, neste estudo, considera-se a documentação relativa ao mapeamento das IES angolanas, bem como, a caracterização e produção científica da UAN, como fontes primárias adequadas à pesquisa.

O Decreto Presidencial, Lei.º 11/02 de 16 de agosto, consagra o direito à informação administrativa, que compreende o acesso aos documentos não classificados, em quaisquer formatos, elaborados ou detidos pela administração pública direta, indireta e autônoma, designadamente: relatórios, estudos, pareceres, atas [...] de interpretação legal ou outros elementos de informação (Angola, 2002).

Entre os documentos estão relatórios gerais do MESCTI, relatórios acadêmicos, relatórios estatísticos, relatórios de cerimónias de outorgas,

regimes internos da UAN, que homologados por Ministros e/ou Reitores, depois de elaborados e aprovados em pelos órgãos de cada instituição como: Conselhos Consultivos, Gabinetes de Estudos, Planeamento e Estatística (GEPE)<sup>40</sup>, Assembleias, Conselhos Científicos, Conselhos Pedagógicos da UAN<sup>41</sup>) não sendo necessário recorrer a outros meios e técnicas para aferir a sua autenticidade. A validade das informações obtidas, foi feita manualmente e a fidedignidade das fontes primárias, foi estabelecida sendo produção governamental, que conta com fé pública dos seus servidores.

### 3.3 AMBIENTE DA PESQUISA

Neste trabalho foi definida como população as IES de Angola e como amostra a UAN (Bruni, 2008; Azevedo, 2016).

#### 3.3.1 Histórico da UAN

É herdeira dos Estudos Gerais Universitários de Angola e Moçambique, criados pelo poder colonial português, através do Decreto-Lei nº 44.530, de 21 de agosto de 1962, que viriam a ser inaugurados em Luanda em 1963.

Em 1968, como corolário do seu desenvolvimento, os Estudos Gerais Universitários de Angola e Moçambique adquiriram o estatuto de universidades, adotando desta forma, as designações de Universidade de Luanda e Universidade de Lourenço Marques (atual Maputo).

---

<sup>40</sup> O Estatuto Orgânico do MESCTI, determina no capítulo 12º alínea r), que é responsabilidade do GEPE, recolher, tratar, analisar e difundir os dados estatísticos referentes aos domínios da atuação do Ministério.

<sup>41</sup> O Estatuto Orgânico da UAN, determina as seguintes competências:

- a) Cap.20º, alínea k) ... o Conselho Geral aprova o Relatório Geral de Atividades da UAN, produzidos pela Direção de Investigação Científica, Inovação, Empreendedorismo e Pós-Graduação para os dados referentes a pós-graduação e demais atividades docentes, bem como os dados produzidos pela Direção dos Serviços Académicos para a estatística de aproveitamentos dos estudantes de graduação.
- b) Cap. 29º alínea h) ... O Conselho de Direção da Faculdade aprova os Relatórios produzidos pelos Departamentos Académicos e Departamentos Científicos.
- c) Cap. 45º, 56º e 59º definem como sendo a Assembleia da Universidade que finalmente aprova os Relatórios finais.

Para o caso de Angola, foram criadas as licenciaturas em: Matemática Pura e Aplicada, Física, Química, Geologia e Biologia, que se juntaram às de Medicina, Engenharia Civil, Minas, Mecânica, Eletrotécnica e Químico-Industrial, ministrados em Luanda. Na Huíla onde já funcionavam os cursos de Ciências Pedagógicas e Formação de Professores do 8º e 11º grupos do Ensino Técnico, passam a ministrar-se também as licenciaturas em História, Geografia e Filologia Romana.

De maneira geral, a Universidade de Luanda, encontrava-se distribuída nas cidades de: Luanda, Huambo (ex-Nova Lisboa) e Lubango, (ex-Sá da Bandeira) atual Província da Huíla.

Com a obtenção da independência em novembro de 1975, a Universidade de Luanda, ganhou o estatuto de universidade nacional, e passou a designar-se Universidade de Angola.

Num discurso feito em 1977, o Presidente da República e primeiro Reitor da então Universidade de Angola, Dr. António Agostinho Neto, definiu que a missão desta universidade é: "[...] gerar quadros nacionais com nova mentalidade, capazes de funcionar como artífices de uma nova sociedade, visando o triunfo da democracia popular".

Após a morte do primeiro Presidente de Angola, em 1979<sup>42</sup>, a universidade mudou de nome e passou a ser designada de Universidade Agostinho Neto (UAN), em homenagem a este Presidente, que também foi o primeiro Reitor, na Angola independente. Desta forma, tornou-se a primeira IES pública, vocacionada a formação de quadros a nível de graduação, especialização e pós-graduação.

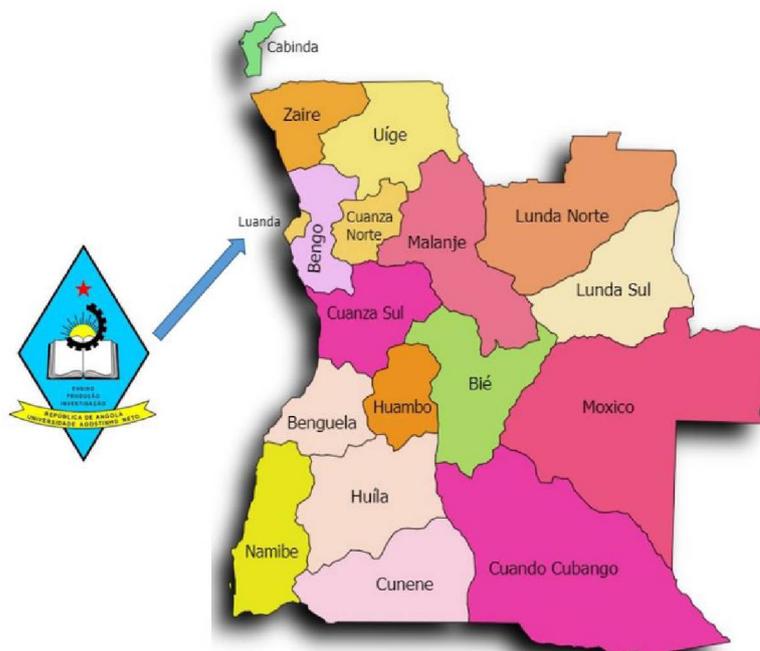
Em 2009, numa altura em que já contava com centros universitários em 7, das 18 províncias do país, foi redimensionada resultando na criação de novas IES Públicas (Brás, 2023, p.89).

Em 2011, foi inaugurada a 1ª fase do Campus Universitário, localizado na capital do país, Luanda, no município do Camama, como mostra a Figura 12.

---

<sup>42</sup> [https://pt.wikipedia.org/wiki/Agostinho\\_Neto](https://pt.wikipedia.org/wiki/Agostinho_Neto).

FIGURA 12 - LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA DA UAN



Fonte: O autor (2024) (adaptado de paintmaps43).

Atualmente funcionam no campus a Reitoria, alguns Centros de Investigação como CEAFIE, CIGA, CRF, CB bem como, cursos de algumas Faculdades, ficando inalterados os endereços das demais UO.

### 3.4 ANÁLISE DOCUMENTAL E OBSERVAÇÃO PARTICIPANTE

A análise documental e a observação participante têm-se mostrado técnicas eficazes, complementares e úteis para subsidiar estudos que pretendam utilizar-se da abordagem qualitativa para compreensão científica de fenômenos sociais, buscando coerência em relação ao objeto de estudo, objetivando obter informações que possam contribuir para a reformulação de ações.

A análise consiste em identificar, verificar e apreciar documentos com finalidade específica, utilizando fonte paralela e simultânea de informação, para complementar os dados e permitir a contextualização das informações contidas

<sup>43</sup> [Crie um Mapa de Angola Personalizado com o Criador de Mapas Online e Gratuito. \(paintmaps.com\).](https://www.paintmaps.com)

nos documentos (Moreira, 2008, p. 276), em que no caso particular foi utilizados dados da pós-graduação para a identificação da produção científica da UAN.

Esta análise é vantajosa pelo baixo custo e estabilidade das informações, por serem “fontes fixas de dados” e ainda pelo fato de ser uma técnica que não altera o ambiente ou os sujeitos, embora possa haver o risco da realidade material dos documentos não corresponder a expectativa do pesquisador. O tratamento documental tem por objetivo descrever e representar o conteúdo dos documentos de uma forma distinta do original, visando garantir a recuperação da informação nele contida e possibilitar seu intercâmbio, difusão e uso (Souza; Kantorski; Luis, 2012).

Assim, foram analisados vários relatórios estatísticos do período 2014 a 2023, que faziam referência a área científica, acadêmica e de pós-graduação que são elaborados pelos Serviços Acadêmicos, de acordo o estatuto orgânico da UAN, artigo 31º, alínea.

Por outro lado, pautamo-nos também pela técnica de observação participante, que é uma modalidade que permite o pesquisador relatar aspectos sutis de fenômenos observados e requer a presença do pesquisador no ambiente da pesquisa (Gil, 2021, p. 86).

Segundo *Creswell e Creswell* (2012, p. 205) na pesquisa qualitativa o pesquisador seleciona intencionalmente observações ricas em informações para a compreensão do fenômeno central e a amostragem é concebida de formas a estabelecer um conjunto de casos, materiais ou eventos deliberadamente selecionados, para a construção do *corpus* da pesquisa (FLICK, 2009, p. 46).

A UAN está composta por 7 Faculdades, 2 Institutos e uma Escola. Ministra 47 cursos de licenciatura, 8 de bacharelato e mais de 70 pós-graduação. Com isso o pesquisador frequentou diversas Bibliotecas da UAN, e por observação, registrou sistematicamente informações importantes referentes a infraestruturas técnicas e tecnológicas, perfil dos funcionários ligados ao setor acadêmico, investigação científica e pós-graduação, bibliotecas, e áreas afins.

O pesquisador registrou ainda como ponto alto, os procedimentos habituais para o depósito da literatura cinzenta e/ou branca, tendo em conta que o Estatuto Orgânico da UAN, garante liberdade de criação científica, que inclui atividade de apoio à difusão, conservação e transferência de conhecimento científico (ANGOLA, 2021c).

#### **4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS**

Nesta seção apresenta-se os dados obtidos durante a pesquisa bibliográfica e documental, com destaque para os relatórios tanto do MESCTI quanto da UAN.

Pela bibliografia consultada foi possível constatar o interesse dos pesquisadores africanos no assunto e as ações que têm sido adotadas para a afirmação cada vez maior do movimento ciência aberta no continente com especial realce ao acesso aberto no âmbito da implantação de repositórios digitais institucionais (Sousa, 2020; Wongo Gungula, 2022, Asare; Odetsi-Twum, 2021, ASSAF, 2019). Porém, muitos artigos não fazem uma abordagem direta sobre políticas, implementação e funcionalidade de repositórios digitais para as IES no contexto africano. Alguns apresentam resultados de pesquisas sobre acesso aberto e sobre o que ele representa para a visibilidade das instituições.

Outros falam das dificuldades que algumas IES enfrentam em relação à implementação e manutenção de repositórios, que vão desde a falta de infraestrutura técnica e tecnológicas, políticas institucionais locais, formação de pessoal para a gestão de repositórios e a resistência que se verifica da parte de alguns pesquisadores em disponibilizarem suas pesquisas (Sadiku, 2018; Mapulanga, 2013).

Foi possível, ainda, notar que vários países possuem não apenas repositórios digitais institucionais, mas também temáticos, por exemplo, na área da saúde, agricultura, documentos oficiais, etc. A África do Sul se destaca como sendo não apenas o primeiro país no continente a ter repositórios, mas também, o que maior número de repositórios possui.

Alguns artigos demonstram o esforço que tem sido feito a nível de instituições, governos e organizações para a implementação de repositórios digitais de acesso aberto, como foi o caso da elaboração de uma nova taxonomia da ciência aberta mais abrangente, tendo em conta o atual cenário da comunicação científica e as recomendações, saídas na 40ª edição da Conferência Geral da UNESCO em 2021 (Silveira *et al*, 2023).

No caso particular do continente africano nos vários esforços para a afirmação da cada vez mais da ciência aberta, destaca-se ainda criação da - *African Open Science Platform* – (Plataforma Africana de Ciência Aberta, tradução nossa) sob a égide da ASSAF.

No caso específico de Angola, os artigos mostraram também os esforços nessa direção, embora se tenha notado a tendência de os autores mais falarem sobre o ensino superior nos diversos contextos, como por exemplo a evolução e estado atual, do que na própria afirmação do acesso aberto no país.

O entendimento disso é o fato de terem sido encontrados apenas quatro (4) autores angolanos cuja linha de pesquisa é o acesso aberto, apesar de suas abordagens serem mais na perspectiva da importância do acesso aberto e das estratégias que têm sido adotadas para o aumento da quantidade e qualidade da produção científica, de forma a fomentar a visibilidade das IES (Wongo Gungula, 2022; Santos; Sousa, 2020; Sousa, 2020).

Em relação a implantação de repositórios digitais instituições, somente um artigo mostrou os passos que estão sendo dados a nível de auscultação e preparação de recursos humanos para a implementação de um repositório digital nacional, diferente por exemplo de Moçambique em que um (1) artigo aborda diretamente sobre diretrizes, políticas e modelos de repositórios científicos para Moçambique (Zimba; Waete; Mussagy, 2016). Na Tabela 2 é apresentada o total de documentos recuperados por bases.

Tendo em conta que a pesquisa é de natureza quali-quantitativa, pautou-se por analisar documentos que permitissem depreender a produção científica. Para isso foram analisados documentos dos últimos seis (6) anos, (i.e: 2018-2023), por serem os que apresentavam dados mais completos, organizados, claros e fáceis de serem analisados.

A composição e coleta de dados sistematizados, deu-se analisando essencialmente relatórios estatísticos ou balanços acadêmicos, notícias em canais de divulgação e perfis de redes sociais referentes a graduados, *sítes* da UAN e do MESCTI e um conjunto de dados sobre estatísticas de formados por ano.

Com isso, foi possível constatar que até o ano de 2022, havia em Angola um total de 100 IES<sup>44</sup>, sendo 31 públicas<sup>45</sup> e 69 privadas e que no caso da UAN, de 2018 a 2023, foram outorgados 11.069 estudantes nas diferentes U.O, entre Bacharéis, Licenciados, Mestres e Doutores, como mostra a Tabela 4, onde são apresentados os dados gerais.

Saliente-se que as U.O estão listadas apenas por ordem alfabética e não por qualquer ordem de importância ou de qual mais outorga finalistas, apesar de Rosa (2022) afirmar que é responsabilidade das universidades produzirem grande parte do conhecimento científico através das pesquisas realizadas o que exige sistematização. E Botelho e Oliveira (2017) afirmam que essa produção científica se configura como literatura branca ou cinzenta; e Mueller e Caribé (2010) esclarecem que inclui artigos publicados em periódicos científicos como livros, teses, dissertações, TCC ou trabalhos apresentados em eventos científicos.

A pesquisa mostra que, a luz do EO da UAN, Regulamento de Trabalhos de Fim de Curso (Cap.III, Seção I, Art.8º) após a defesa o estudante deverá efetuar as devidas correções sugeridas pelo júri e fazer a entrega de seis exemplares da versão final do TFC, dos quais: a) três exemplares se destinam ao Júri; b) um (1) exemplar se destina à biblioteca do DEI; c) um (1) exemplar se destina à biblioteca central da Unidade Orgânica; d) um (1) exemplar se destina à biblioteca da Reitoria da Universidade. O Estudante deverá ainda entregar: a) Uma versão do TFC em formato digital em PDF; b) O resumo impresso em folha A4 separada da TFC.

---

<sup>44</sup> Ministério do Ensino Superior, Ciência, Tecnologia e Inovação - Publicações - Lista Atualizada das IES Públicas e Privadas Angolanas - Dezembro 2022 (gov.ao).

<sup>45</sup> Ministério do Ensino Superior, Ciência, Tecnologia e Inovação - Publicações - Lista Atualizada das IES Públicas Angolanas - Dezembro 2022 (gov.ao).

Entretanto, a nível da pós-graduação, tendo em conta que o dossiê para a emissão do Certificado e/ou Diploma é tratado pela Direção de Investigação Científica, Inovação, Empreendedorismo e Pós-Graduação, conjuntamente com a Direção dos Serviços Acadêmicos (UAN, Artigo 30º, 31º); também se deve remeter um exemplar a cada um destes setores, como parte da documentação.

Portanto embora o EO da UAN destaca que o objetivo do TFC é contribuir para o enriquecimento dos programas de pesquisa da respectiva UO, não encontramos elementos como por exemplo, políticas ou leis de Depósito legal, a semelhança das lei brasileiras, Lei nº 10.994, de 14/12/2024 – para obras de natureza bibliográfica e a Lei nº 12.192, de 14/01/2010 – para as obras de natureza musical, partituras, fonogramas e videogramas músicas, que têm como objetivo assegurar o envio (i.e.: depósito legal) de um exemplar de todas as publicações produzidas em território nacional, por qualquer meio ou processo, de formas a assegurar a coleta, a guarda e a difusão da produção intelectual brasileira, visando à preservação e formação da Coleção Memória Nacional. Nele estão inclusas obras de natureza bibliográfica e musical.

Na tabela 4 que se segue é apresentado o total geral dos outorgados da UAN nos últimos anos como fonte para a obtenção de dados sobre a produção científica nos últimos anos.

TABELA 4 - TOTAL GERAL DOS OUTORGADOS NOS ULTIMOS 6 ANOS

U.O	2018				2019				2020				2021				2022				2023			
	Bch	Lic	Msc	PhD	Bch	Lic	Msc	PhD	Bch	Lic	Msc	PhD	Bch	Lic	Msc	PhD	Bch	Lic	Msc	PhD	Bch	Lic	Msc	PhD
C. NATURAIS	0	284	35	0	0	237	11	0	0	394	7	0	0	76	23	0	0	219	25	0	0	180	13	0
C. SOCIAIS	0	673	11	0	0	297	7	0	0	520	0	0	0	15	0	0	0	474	30	3	0	461	17	0
DIREITO	0	140	10	0	0	107	25	0	0	152	38	0	0	12	1	0	0	140	14	0	0	113	59	4
ECONOMIA	0	292	29	0	0	294	23	0	0	292	31	0	0	50	2	0	0	317	4	0	0	485	47	4
ENGENHARIA	55	140	11	0	14	115	1	0	3	121	0	0	2	50	0	0	5	110	28	0	11	164	35	0
HUMANIDADES	0	435	25	0	0	323	4	0	0	206	12	0	0	173	26	0	0	247	1	0	0	323	40	0
MEDICINA	0	65	5	0	0	89	0	0	0	68	14	0	0	68	5	0	0	80	11	1	0	8	1	0
ICISA	0	361	0	0	0	162	0	0	0	131	0	0	0	110	0	0	0	207	0	0	0	154	0	0
I.E.F.D	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	45	0	0	0	82	0	0
ESHOTUR	0	0	0	0	0	3	0	0	0	3	0	0	0	7	0	0	0	6	0	0	0	6	0	0
TOTAL P/ANO	55	2390	126	0	14	1627	71	0	3	1887	102	0	2	561	57	0	5	1845	113	4	11	1976	212	8
TOTAL P/ANO	<b>2. 571</b>				<b>1. 712</b>				<b>1. 992</b>				<b>620</b>				<b>1. 967</b>				<b>2. 207</b>			
TOTAL GERAL	<b>11. 069</b>																							

Fonte: UAN (2024)

Tendo em conta os conceitos de Damásio (2023), Brandão (2021), Droscher e Silva (2014), Botelho e Oliveira (2017), Baggio, Costa e Blattmann (2016), Cunha (2010), Mueller (2007), Campello (2000), sobre produção científica, se pode afirmar que pelo total de outorgados, estamos perante uma potencial fonte de produção científica ou seja, na existência de um Repositório Digital na UAN, se está perante um total de 11.069 objetos digitais, para povoar o repositório fosse temático, de teses e dissertações ou mesmo unicamente institucional, uma vez que Appel (2019) e Neves (2023) salientam que a literatura científica deve estar disponível publicamente na web, para que o conhecimento científico circule no âmbito científico, rumo às populações com o fim de assegurar o retorno dos investimentos à sociedade

Entretanto, a pesquisa mostra que o número de outorgados por cada U.O, varia de ano em ano, como se pode ver nas tabelas que se seguem, onde para o caso do ano de 2018, o destaque vai para a Faculdade de Ciências Sociais que do total de (2.571) licenciados, outorgou (435), representando 16,9%, ao passo que a Faculdade de Ciências Naturais, outorgou o maior número de Mestres (35), representando 1,3% do total de (126). Já a Faculdade de Engenharia foi a única que outorgou Bacharéis (55) como mostra a Tabela 5.

TABELA 5 - TOTAL GERAL DE OUTORGADOS NO ANO 2018

U.O	2018			
	Bch	Lic	Msc	PhD
<b>C. NATURAIS</b>	0	284	<b>35</b>	0
<b>C. SOCIAIS</b>	0	<b>673</b>	11	0
DIREITO	0	140	10	0
ECONOMIA	0	292	29	0
<b>ENGENHARIA</b>	<b>55</b>	140	11	0
HUMANIDADES	0	435	25	0
MEDICINA	0	65	5	0
ICISA	0	361	0	0
I.E.F.D	0	0	0	0
ESHOTUR	0	0	0	0
TOTAL P/CURSO	55	2390	126	0
<b>TOTAL GERAL</b>	<b>2. 571</b>			

Fonte: O autor (baseado em UAN, 2024)

No ano de 2019, conforme a Tabela 6, o destaque vai para a Faculdade de Humanidades que outorgou o maior número de Licenciados (323), representando 18,8%, do total, ao passo que o número maior de Mestres recai para a Faculdade de Direito que outorgou 25, o que representa 1,4% do total de 71 Mestres outorgados. Ao passo que a Faculdade de Engenharia outorgou (14) Bacharéis por ser a única que ministra cursos deste nível, representando 100%.

TABELA 6 - TOTAL GERAL DE OUTORGADOS NO ANO 2019

U.O	2019			
	Bch	Lic	Msc	PhD
C. NATURAIS	0	237	11	0
C. SOCIAIS	0	297	7	0
<b>DIREITO</b>	0	107	<b>25</b>	0
ECONOMIA	0	294	23	0
ENGENHARIA	14	115	1	0
<b>HUMANIDADES</b>	0	<b>323</b>	4	0
MEDICINA	0	89	0	0
ICISA	0	162	0	0
I.E.F.D	0	0	0	0
ESHOTUR	0	3	0	0
TOTAL P/CURSO	14	1.527	71	0
<b>TOTAL GERAL</b>	<b>1.712</b>			

Fonte: O autor (baseado em UAN, 2024)

Saliente-se que a Faculdade de Direito ministra exclusivamente o curso de licenciatura (graduação) em Direito, passo que a Faculdade das Humanidades já ministra maior número de cursos a saber: Filosofia, Línguas e Literaturas Africanas, Língua e Literaturas em Língua Inglesa, Língua e Literaturas em Língua Francesa, Língua e Literaturas em Língua Portuguesa, Secretariado Executivo e Comunicação Empresarial.

Já no ano de 2020, conforme a Tabela 7, a Faculdade de Ciências Sociais apresentou o maior número de Licenciados outorgados (520), o que representa 26,1%, do total de 1887; ao passo que o maior número de Mestres (38) foi apresentado pela Faculdade de Direito, o que representa 1,9%, dos 102 Mestres outorgados.

TABELA 7 - TOTAL GERAL DE OUTORGADOS NO ANO 2020

U.O	2020			
	Bch	Lic	Msc	PhD
C. NATURAIS	0	394	7	0
<b>C. SOCIAIS</b>	0	<b>520</b>	0	0
<b>DIREITO</b>	0	152	<b>38</b>	0
ECONOMIA	0	292	31	0
ENGENHARIA	3	121	0	0
HUMANIDADE	0	206	12	0
MEDICINA	0	68	14	0
ICISA	0	131	0	0
I.E.F.D	0	0	0	0
ESHOTUR	0	3	0	0
TOTAL P/CURSO	3	1.887	102	0
<b>TOTAL GERAL</b>		<b>1.992</b>		

Fonte: O autor (baseado em UAN, 2024)

A Faculdade de Ciências Sociais foi criada no ano de 2009, com a extinção formal da Faculdade de Letras e Ciências Sociais, com a clara orientação para a mudança e futuro, procurando conciliar o desenvolvimento institucional e sustentável, em constante abertura e relação com a comunidade envolvente, no âmbito da região acadêmica em que se inscreve, nos planos nacionais, regional e internacional.

Ministra os seguintes cursos de graduação: Sociologia, Antropologia, Ciência Política, Comunicação Social, Geodemografia, História, Psicologia, Ciência da Informação e Gestão e Administração Pública.

Em relação ao ano 2021, do total de (620) outorgados, o destaque vai para a Faculdade de Humanidades que outorgou tanto o maior número de licenciados (173) quanto o maior número de Mestres (26), representando 27,9% e 4,1 % respectivamente, como apresentado na Tabela 8.

TABELA 8 - TOTAL GERAL DE OUTORGADOS NO ANO 2021

U.O	2021			
	Bch	Lic	Msc	PhD
C. NATURAIS	0	76	23	0
C. SOCIAIS	0	15	0	0
DIREITO	0	12	1	0
ECONOMIA	0	50	2	0
ENGENHARIA	2	50	0	0
<b>HUMANIDADE</b>	0	<b>173</b>	<b>26</b>	0
MEDICINA	0	68	5	0
ICISA	0	110	0	0
I.E.F.D	0	0	0	0
ESHOTUR	0	7	0	0
TOTAL P/ CURSO	2	561	57	0
<b>TOTAL GERAL</b>	<b>620</b>			

Fonte: O autor (baseado em UAN, 2024)

Em 2022, os destaques vão também, unicamente para a Faculdade de Ciências Sociais, que outorgou tanto o maior número de licenciados (474) quanto de Mestres (30), representando 24 % do total de (1 845) licenciados e 1,5% do total de (113) Mestres, como apresenta a Tabela 9.

TABELA 9 - TOTAL GERAL DE OUTORGADOS NO ANO 2022

U.O	2022			
	Bch	Lic	Msc	PhD
C. NATURAIS	0	219	25	0
<b>C. SOCIAIS</b>	0	<b>474</b>	<b>30</b>	3
DIREITO	0	140	14	0
ECONOMIA	0	317	4	0
ENGENHARIA	5	110	28	0
HUMANIDADE	0	247	1	0
MEDICINA	0	80	11	1
ICISA	0	207	0	0
I.E.F.D	0	45	0	0
ESHOTUR	0	6	0	0
TOTAL P/CURSO	5	1.845	113	4
<b>TOTAL GERAL</b>	<b>1.967</b>			

Fonte: O autor (baseado em UAN, 2024)

Em 2023, último período da nossa pesquisa, o destaque vai para as Faculdades de Economia e Direito. Economia por apresentar o maior número de Licenciados (485) e Direito por apresentar o maior número de Mestres (59), o que representa 21,9% e 2,6 % respectivamente, do total de ambos os níveis.

TABELA 10 - TOTAL GERAL DE OUTORGADOS NO ANO 2023

U.O	2023			
	Bch	Lic	Msc	PhD
C. NATURAIS	0	180	13	0
C. SOCIAIS	0	461	17	0
<b>DIREITO</b>	0	113	<b>59</b>	4
<b>ECONOMIA</b>	0	<b>485</b>	47	4
ENGENHARIA	11	164	35	0
HUMANIDADE	0	323	40	0
MEDICINA	0	8	1	0
ICISA	0	154	0	0
I.E.F.D	0	82	0	0
ESHOTUR	0	6	0	0
TOTAL P/ANO	11	1.967	212	8
<b>TOTAL GERAL</b>	<b>2.207</b>			

Fonte: O autor (baseado em UAN, 2024)

A seguir são elencadas a estatística de outorgados por nível e ano de cada U.O, onde se destaca a Faculdade de Engenharia, a única que ministra cursos de Bacharel, que no período em referência (2018-2023) outorgou um total de 90 Bacharéis como é discriminado na Tabela 11.

TABELA 11 - TOTAL DE BACHAREIS DE OUTORGADOS NOS ÚLTIMOS 6 ANOS

U.O	2018	2019	2020	2021	2022	2023	TOTAL
C. NATURAIS	0	0	0	0	0	0	0
C. SOCIAIS	0	0	0	0	0	0	0
DIREITO	0	0	0	0	0	0	0
ECONOMIA	0	0	0	0	0	0	0
<b>ENGENHARIA</b>	<b>55</b>	<b>14</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>11</b>	<b>90</b>
HUMANIDADE	0	0	0	0	0	0	0
MEDICINA	0	0	0	0	0	0	0
ICISA	0	0	0	0	0	0	0
I.E.F.D	0	0	0	0	0	0	0
ESHOTUR	0	0	0	0	0	0	0
<b>TOTAL GERAL</b>							<b>90</b>

Fonte: O autor (baseado em UAN, 2024)

A seguir se se apresenta uma panorâmica do total (10.286) Licenciados por U.O, no período em referência; em que a Faculdade de Ciências Sociais, mostra ser a que mais outorgou (2.440), representando 23,7% do total, como se pode notar na Tabela 12.

TABELA 12 - TOTAL DE LICENCIADOS OUTORGADOS NOS ÚLTIMOS 6 ANOS

U.O	2018	2019	2020	2021	2022	2023	TOTAL
C. NATURAIS	284	237	394	76	219	180	1390
<b>C. SOCIAIS</b>	673	297	520	15	474	461	<b>2.440</b>
DIREITO	140	107	152	12	140	113	664
ECONOMIA	292	294	292	50	317	485	1.730
ENGENHARIA	140	115	121	50	110	164	700
HUMANIDADE	435	323	206	173	247	323	1.707
MEDICINA	65	89	68	68	80	8	378
ICISA	361	162	131	110	207	154	1.125
I.E.F.D	0	0	0	0	45	82	127
ESHOTUR	0	3	3	7	6	6	25
<b>TOTAL GERAL</b>							10.286

Fonte: O autor (baseado em UAN, 2024)

Considerando que a exigência na qualidade da produção científica de Mestres e Doutores, em relação a Bacharéis e Licenciados é diferente, uma vez que a pós-graduação tem exigências e especificidades maiores, entendemos considerar apenas a produção científica de Mestres e Doutores. Assim se constata que, nos últimos seis (6) anos a UAN outorgou um total de (681) pós-graduados ou seja, teve uma produção científica de 681 objetos digitais, em que a Faculdade de Direito se destaca apresentando um total de (147), o que representa 21,5%, do total, como mostra a Tabela 13.

TABELA 13 - TOTAL DE MESTRES OUTORGADOS NOS ÚLTIMOS 6 ANOS

U.O	2018	2019	2020	2021	2022	2023	TOTAL
C. NATURAIS	35	11	7	23	25	13	114
C. SOCIAIS	11	7	0	0	30	17	65
<b>DIREITO</b>	10	25	38	1	14	59	<b>147</b>
ECONOMIA	29	23	31	2	4	47	136
ENGENHARIA	11	1	0	0	28	35	75
HUMANIDADE	25	4	12	26	1	40	108
MEDICINA	5	0	14	5	11	1	36
ICISA	0	0	0	0	0	0	0
I.E.F.D	0	0	0	0	0	0	0
ESHOTUR	0	0	0	0	0	0	0
<b>TOTAL GERAL</b>	<b>681</b>						

Fonte: O autor (baseado em UAN, 2024)

Quanto a Doutores, neste período a UAN outorgou 12, sendo das Faculdades de Ciências Sociais, Direito, Economia e Medicina, representando (25%), (33,3%), (33,3%) e ainda (8%) respectivamente, conforme apresenta a Tabela 14.

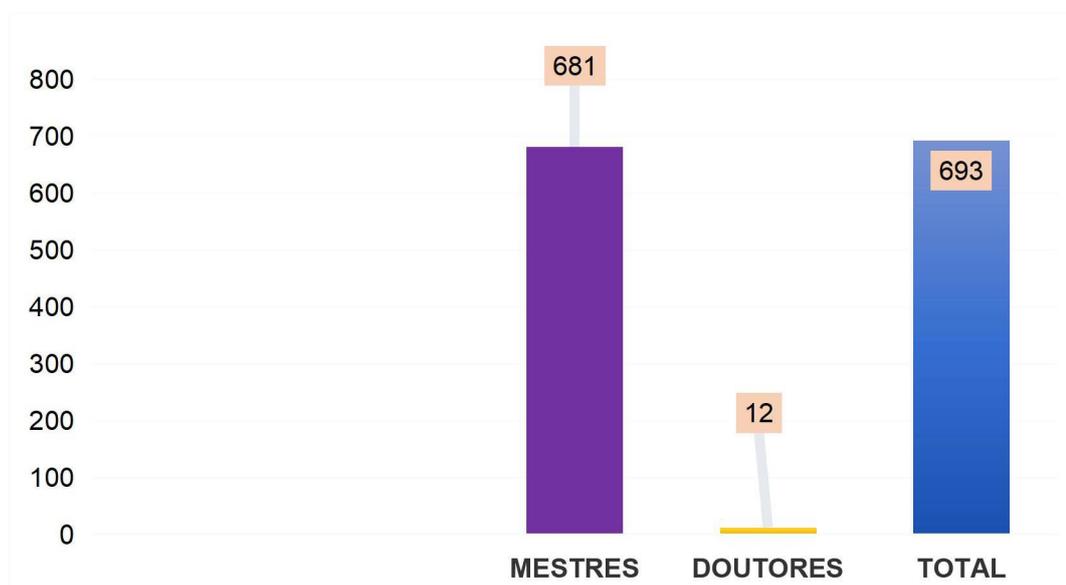
TABELA 14 – TOTAL DE DOUTORES OUTORGADOS NOS ÚLTIMOS 6 ANOS

	2018	2019	2020	2021	2022	2023	TOTAL
C. NATURAIS	0	0	0	0	0	0	0
C. SOCIAIS	0	0	0	0	3	0	3
DIREITO	0	0	0	0	0	4	4
ECONOMIA	0	0	0	0	0	4	4
ENGENHARIA	0	0	0	0	0	0	0
HUMANIDADE	0	0	0	0	0	0	0
MEDICINA	0	0	0	0	1	0	1
ICISA	0	0	0	0	0	0	0
I.E.F.D	0	0	0	0	0	0	0
ESHOTUR	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL GERAL							12

Fonte: O autor (baseado em UAN, 2024)

No Gráfico 2 é apresentado a representação do número de Mestres e Doutores formados pela UAN no período 2018-2023.

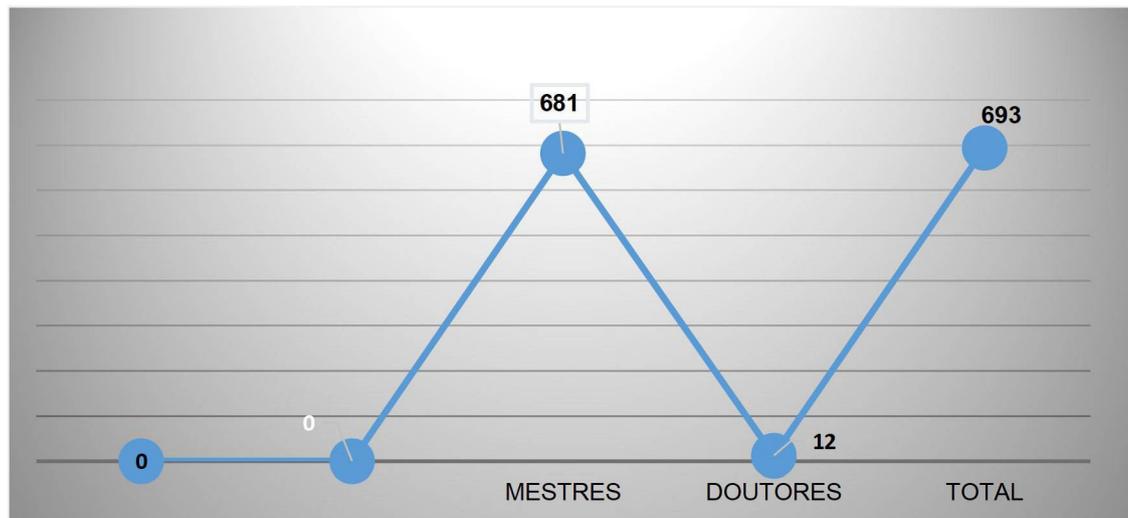
GRÁFICO 2- TOTAL DE OUTORGADOS NOS ÚLTIMOS 6 ANOS



Fonte: O autor (2024)

No Gráfico 3, é possível verificar com mais clareza que do total de 693 pós-graduados, na UAN durante o período em análise apenas 12 são da classe de Doutores o que compromete a perspectiva de se firmar na lista das melhores universidades de África como uma universidade e revela a necessidade de se apostar na formação de mais doutores.

GRÁFICO 3 - TOTAL DE OUTORGADOS CRESCENTE ÚLTIMOS 6 ANOS



Fonte: O autor (2024)

Se considerarmos  $n_i^{PhD}$  como a contagem de Doutorados PhDs e  $n_i^{MSc}$  como o total de Mestres, aplicando a fórmula do somatório:

$$\sum_i n_i^{PhD} + \sum_i n_i^{MSc} = 693$$

Há um total de 693 Pós-Graduados entre mestres e doutores outorgados, evidenciando da produção científica, sendo que este conhecimento científico, tecnológico e cultural, precisa ser difundido através de repositórios digitais em favor das comunidades, de acordo com os mais altos padrões internacionais, como afirmação cada vez mais do movimento ciência aberta onde o acesso aberto é uma das suas dimensões.

Como apontado por Appel, (2019) e Neves (2023) a produção científica deve estar disponível publicamente para que o conhecimento circule no âmbito científico, como forma de assegurar o retorno dos investimentos aplicados

A não existência de repositórios digitais de acesso aberto compromete não só a visibilidade da produção científica das IES como também dos pesquisadores (Shintaku; Meirelles, 2010; Leite, 2009) e vai na contramão a afirmação da Ciência Aberta o que dificultara que as IES angolanas se afirmem

como instituições de referência internacional, reconhecida pela excelência do ensino e da investigação científica.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

De maneira geral a pesquisa buscou compreender como os conceitos sobre comunicação científica, acesso aberto, repositórios digitais e gestão da informação, podem contribuir para a visibilidade da produção científica angolana.

Pode-se afirmar que os quatro (4) objetivos específicos definidos ajudaram a alcançar o objetivo geral uma vez que:

Em relação ao objetivo específico “a” - verificar conceitos, práticas e desafios da comunicação científica, repositórios digitais e gestão da informação – pela bibliografia consultada foi possível constatar que muitos autores apesar das diferenças geográficas, culturais e políticas públicas locais, convergem nos mesmos conceitos e entendimentos internacionalmente aceites, pois se verifica a constante da produção científica relacionada a essa temática.

Sobre o objetivo específico “b” – relacionar a produção e disseminação do conhecimento científico no contexto África-Angola – o conteúdo selecionado tanto bibliográfico quanto documental mostrou que pesquisadores do continente africano têm adotados ações, não só para o aumento, mas também para a disseminação da produção científica. Governos de países africanos têm ratificado Declarações e acordos no âmbito da ciência aberta e aplicado investimentos no setor da investigação científica e desenvolvimento. Verifica-se também o aumento de repositórios registrados no *ROAR*, bem como o número de revistas científicas. Angola em particular não está indiferente a isso, pois nota-se também progresso por via da conscientização sobre ciência aberta através de vários estudos publicados, formações realizadas e a criação cada vez mais, de revistas em acesso aberto.

Quanto ao objetivo “c” – demonstrar o papel da gestão da informação na divulgação da produção científica – a literatura consultada mostrou que as TIC’s desempenham importante papel na divulgação da produção científica visto que sua utilização rompe barreiras diversas, para que o conhecimento gerado pela comunidade científica, alcance público cada vez maior, como é o caso dos repositórios digitais, cuja implantação deve ser, levando em conta fatores como infraestruturas técnicas e tecnológicas, políticas locais, recursos

humanos qualificados e valorização dos processos, independe da localização geográfica do usuário.

Relativamente ao último objetivo “d” – destacar a necessidade de implantação de Repositório Digital de Acesso Aberto na UAN como modelo a ser replicado em outras IES – tanto a bibliografia quanto a documentação consultada, mostraram que a UAN, à luz do seu Estatuto Orgânico, garante a liberdade de criação científica, cultural e tecnológica, numa perspectiva de respeito e promoção da pessoa humana e da comunidade académica uma vez que está comprometida com o desenvolvimento humano. Para que a produção científica tenha maior visibilidade faz-se necessário a implantação de repositórios digitais de acesso aberto.

É importante que sejam criadas políticas de auto arquivamento para que em função da natureza do repositório, a produção seja obrigatoriamente depositada em formato digital. Sendo que a visão da UAN é ser transformada numa instituição de referência internacional, reconhecida pela excelência do ensino e da investigação científica, uma vez que é a primeira e mais antiga universidade do país, a implantação do Repositório poderá servir como modelo a ser replicado em outras IES, tendo em conta ainda que, vários gestores destas IES ou são quadros formados na UAN ou são servidores dela.

Como não podia deixar de ser, durante a realização da pesquisa algumas dificuldades foram enfrentadas, o que de certa forma limitou a realização de um trabalho melhor do que o apresentado. Dentre as dificuldades destacamos as seguintes:

- a) Distanciamento geográfico entre o pesquisador e o campo de estudo (Angola) uma vez que a pesquisa foi desenvolvida maioritariamente no Brasil;
- b) Dificuldade no acesso a determinados documentos por disponibilidade limitada em plataformas digitais;
- c) Carência de estudos anteriores no contexto angolano;
- d) Morosidade na obtenção de respostas sobre alguns assuntos, principalmente de documentos que eram importantes no âmbito

da pesquisa documental, apesar das facilidades proporcionadas pelas TIC's;

- e) Condições financeiras que permitissem uma maior deslocação entre o campo de estudo, apesar de ter tido a grata honra de contar com uma bolsa atribuída pela CAPES.

Finalmente, entendemos que a continuidade desta pesquisa poderá fornecer ainda mais elementos que sejam capazes de, justificadamente, propor diretrizes para a implementação de repositório digital de acesso aberto de diferentes naturezas (Temáticos ou Disciplinares, Teses e Dissertações, Governamentais ou Institucionais) em diversas IES do país.

Para o futuro recomendamos mais estudos nesta temática, a fim de impulsionar cada vez mais a compreensão e a afirmação da ciência aberta no país, proporcionando cada vez melhor visibilidade da produção científica quer seja das instituições, quer seja dos pesquisadores, valorizando acima de tudo os recursos humanos ligados a implantação e funcionamento de repositórios, que segundo Shintaku e Meireles (2010) envolve vários atores.

Recomendamos igualmente mais estudos que abordem a questão de políticas de ciência, tecnologia e inovação de formas a potencializar a produção científica nacional bem como o seu depósito legal em repositórios digitais institucionais como forma de preservar a memória científica da instituição e disseminação do conhecimento produzido.

Tais estudos destacarão a importância da preservação, gestão e acesso ao conhecimento produzido localmente de formas que sejam compartilhados pela comunidade académica da instituição e não só artigos, teses, dissertações, monografias, relatórios e outros trabalhos científicos, garantindo a sua visibilidade e acessibilidade para a sociedade em geral e colaborando para o impacto da pesquisa desenvolvida pela UAN.

Além disso, estudos sobre repositórios, contribuirão para promover a integridade e a adequada citação dos trabalhos académicos, uma vez que as informações sobre autoria e direitos autorais serão claramente indicadas e

respeitadas. Adicionalmente, ao disponibilizar o acesso livre e gratuito a toda produção científica da UAN, será fomentado o desenvolvimento de novas pesquisas e a formação de novos pesquisadores.

Em sentido contrário, a falta de repositório na UAN poderá ter várias consequências negativas para a instituição, incluindo como por exemplo:

- a) Dificuldades em compartilhar e preservar o conhecimento produzido pelos seus professores e pesquisadores.
- b) Dificuldade em divulgar suas pesquisas e descobertas de forma eficiente e acessível.
- c) Baixa visibilidade e impacto no cenário acadêmico internacional. Sem um repositório institucional, a UAN poderá ter dificuldade em ser reconhecida como uma instituição de referência na área de ensino e pesquisa.
- d) Desvalorização do conhecimento produzido localmente. Os trabalhos acadêmicos produzidos poderão ficar dispersos e perder sua relevância, já que não estão sendo devidamente registrados e armazenados.
- e) Dificuldade em monitorizar e mensurar o impacto da pesquisa. Dificuldade em avaliar o impacto de suas pesquisas e trabalhos acadêmicos, o que pode afetar sua reputação e sua capacidade de atrair financiamento e colaborações internacionais.

Em resumo, a falta de um repositório institucional pode prejudicar a capacidade da UAN em se estabelecer como uma instituição de referência internacional, reconhecida pela excelência do ensino e da pesquisa científica.

## REFERÊNCIAS

ABADAL, E. Ciencia abierta: un modelo con piezas por encajar. **Arbor**, v. 197, n. 799, p. 588, 2021. DOI: 10.3989/arbor.2021.799003.

AJIBADE, P. *Needs for mobile-responsive institutional open access digital repositories*. **Library Hi Tech News**, v. 39, n. 8, p. 12-14, 2022. DOI: 10.1108/LHTN-04-2022-0054.

ALACA, E.; BÜYÜKÇOLPAN, T.; KANIK, L. **Institutional open repository approach in accessing and sharing scientific knowledge**: the case of Ankara Yıldırım beyazıt University. [S. l.]: *University and Research Librarians Association (UNAK)*, 2019. v. 20. DOI: <https://doi.org/10.15612/BD.2019.736>. Disponível em: <https://bd.org.tr/index.php/bd/article/view/4/4>. Acesso em: 03 mar. 2024.

ALBAGLI, S. Ciência Aberta em questão. In: ALBAGLI, S.; MACIEL, M. L.; ABDO, A. H. **Ciência Aberta, questões abertas**. Brasília, DF: IBICT, 2015. Disponível em: <https://livroaberto.ibict.br/handle/1/1060>. Acesso em: 25 jun. 2023.

ALBUQUERQUE, M.E.B.C; *et al.* (Org.). **Representação da informação**: um universo multifacetado - João Pessoa: Editora da UFPB, 2012.

ALCARÁ, A. R. *et al.* Fatores que influenciam o compartilhamento da informação e do conhecimento. **Perspectiva em ciência e informação**, v.14, n.1, p. 170-191, jan./abr.2009.

ALGAVE, A. Conheça a universidade em África tida como a mais antiga do mundo. **Negrê**, Fortaleza, 11 nov 2020. Disponível em: <https://negre.com.br/conheca-a-universidade-em-africa-tida-como-a-mais-antiga-do-mundo/>. Acesso em: 24 jun. 2023.

ALMEIDA, I. R.; OLIVEIRA, B. M. J. F.; ROSA, M. N. B. Repositórios digitais como espaços de memória e disseminação de informação. **Informação em Pauta**. Fortaleza, v. 4, n. especial, p. 117-131, nov. 2019. DOI: <https://doi.org/10.32810/2525-3468.ip.v4iEspecial.2019.42609.117-131>. Disponível em: <https://repositorio.ufpb.br/jspui/handle/123456789/21872>. Acesso em: 06 mai. 2023

ALMEIDA, J. F. V. R; DIAS, G. A. Representar para recuperar: uma necessidade do usuário. **Pesquisa Brasileira em Ciência da Informação e Biblioteconomia**, n. 2, v. 14, 2019. Disponível em: <https://brapci.inf.br/index.php/res/v/120031>. Acesso em: 05 jul. 2023.

ALMEIDA, L. S.; DIAS, T. M. R. Análise dos mecanismos de busca de repositórios institucionais de acesso aberto. **Revista Digital de**

**Biblioteconomia & Ciência da Informação**, v. 21, 2023. Disponível em: <https://brapci.inf.br/index.php/res/v/225414>. Acesso em: 05 jul. 2023.

ALVARENGA NETO, R.C.D. **Gestão do Conhecimento em Organizações: Proposta de Mapeamento Conceito Integrativo**. Orientador: Ricardo Rodrigues Barbosa. 2005. 400 f. Tese (doutorado) - Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Ciência da Informação, Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação, Belo Horizonte, 2005

ALVES, R. C. V; *et al.* Ciência da Informação, Ciência da Computação e Recuperação da Informação: algumas considerações sobre os métodos e tecnologias da informação utilizados ao longo do tempo. **Revista Eletrônica Informação e Cognição**, n. 1, v. 6, 2007. Disponível em: <https://brapci.inf.br/index.php/res/v/142971>. Acesso em: 05 jul. 2023.

ANGOLA. Decreto Presidencial n°. 178/21. Cria a Fundação para o Desenvolvimento Científico e Tecnológico e aprova seu Estatuto Orgânico. **Diário da República**, v. 1, n. 200, set. 2021. Disponível em: <https://angolaforex.com/2021/09/27/diario-da-republica-i-a-serie-n-o-178-de-21-de-setembro-de-2021/>. Acesso em: 24 jun. 2023.

ANGOLA. Decreto Presidencial n°. 191/18. Estatuto da Carreira Docente. **Diário da República**, v. 1, n. 118, 8 ago 2018. Disponível em: [https://www.feuan.ao/images/legislacao/EstatutoCarreiraDocenteEnsinoSuperior\\_191\\_18.pdf](https://www.feuan.ao/images/legislacao/EstatutoCarreiraDocenteEnsinoSuperior_191_18.pdf). Acesso em: 24 jun. 2023.

ANGOLA. Decreto Presidencial n°. 274/21. Estatuto Orgânico da Universidade Agostinho Neto. **Diário da República**, v. 1, n. 221, 25 nov 2021. Disponível em: [https://www.ipls.ao/wp-content/uploads/2022/03/DP-274-\\_-21-de-25-de-Novembro-Estatuto-UAN.pdf](https://www.ipls.ao/wp-content/uploads/2022/03/DP-274-_-21-de-25-de-Novembro-Estatuto-UAN.pdf). Acesso em: 24 jun. 2023.

ANGOLA. Decreto Presidencial n°. 285/20. Reorganização da Rede de Instituições Públicas de Ensino Superior. **Diário da República**, v. 1, n. 173, 29 out 2020. Disponível em: <https://uninjingambande.ed.ao/site/wp-content/uploads/2021/07/Dec.-Presid.-285-20-de-29-de-Out.-Reorganizacao-das-IPES-1-1.pdf>. Acesso em: 24 jun. 2023.

ANGOLA. Ministério do Ensino Superior Ciência, Tecnologia e Inovação. **Anuário Estatístico do Ensino Superior (2017-2019)**. Luanda: MESCTI, 2022. Disponível em: <https://mescti.gov.ao/ao/documentos/anuario-estatistico-do-ensino-superior-2017/>. Acesso em: 22 jun. 2023.

ANGOLA. Regime Acadêmico da Universidade Agostinho Neto. **Diário da República**, v. 2, n. 21, 26 maio 2000.

APPEL, A. L. **Dimensões tecnopolíticas e econômicas da comunicação científica em transformação**. Orientador: Sarita Albagli. 2019. Tese (doutorado) - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Escola da Comunicação, Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia, Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação, Rio de Janeiro, 2019.

APPEL, A. L.; ALBAGLI, S. Acesso Aberto em questão: novas agendas e desafios. **Informação & Sociedade: Estudos**, v. 29, n. 4, p. 187–208, 28 dez. 2019. Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/ojs2/index.php/ies/article/view/50113>. Acesso em: 20 set. 2023.

ARAÚJO JÚNIOR, R. H.; TARAPANOFF, K. Precisão no processo de busca e recuperação da informação: uso da mineração de textos. **Ciência da Informação**, v. 35, n. 3, 2006. DOI: 10.18225/ci.inf..v35i3.1130 Acesso em: 26 jul. 2023.

ARAÚJO, C. A. Ávila. O que é Ciência da Informação? **Informação & Informação**, v. 19, n. 1, p. 01–30, 2014. DOI: 10.5433/1981-8920.2014v19n1p01.

ARAÚJO, C. de; LOPES, P. M. Compreensão do Editor Científico sobre a 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**, v. 26, n. Especial, p. 1–22, 2021. DOI: 10.5007/1518-2924.2021.78660.

ARTIGAS, W.; WONGO GUNGULA, E. Gestión de revistas a través de OJS: Experiencia de éxito en Angolana. **e-Ciencias de la Información**, [S. l.], v. 10, n. 1, 2020. DOI: 10.15517/eci.v10i1.39771. Disponível em: <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/eciencias/article/view/39771>. Acesso em: 16 jul. 2024.

ARTIGAS, W; WONGO GUNGULA, E. Gestión de revistas a través de OJS: Experiencia de éxito en Angolana. **E-Ciencias de la Información**, San Pedro de Montes de Oca , v. 10, n. 1, p. 1-18, June 2020 . Disponível em: [http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1659-41422020000100001&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1659-41422020000100001&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 22 jul. 2024. <http://dx.doi.org/10.15517/eci.v10i1.39771>.

ARTIGAS, W.; GUNGULA, E.W.; LAAKSO, M. *Open access in Angola: a survey among higher education institutions*. **Scientometrics**, n. 127, p. 3977–3993, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11192-022-04410-w>. Disponível em: <https://link.springer.com>. Acesso em: 20 jul. 2023

ASARE, C.; ODETSI-TWUM, J. *Public Access to Primary Legal Information in Ghana: Opportunities and Challenges*. **Library Philosophy and Practice (e-journal)**, 2021. Disponível em: <https://digitalcommons.unl.edu/libphilprac/5751>. Acesso em: 23 jun. 2023.

ASSAF. *Academy of Science of South Africa (2019), African Open Science Platform - Landscape Study*. DOI: <http://dx.doi.org/10.17159/assaf.2019/0047>. Disponível em: <https://research.assaf.org.za/assafserver/api/core/bitstreams/4accc2c7-0f1b-4e2a-9e23-64cf274d0f81/content>. Acesso em: 13 abr 2024.

AZEVEDO, P.R.M. de. **Introdução à estatística**. 3. ed. - Natal, RN: EDUFRN, 2016. Disponível em: <https://repositorio.ufrn.br/bitstream/123456789/21298/2/Introduc%CC%A7a%C>

C%83o%20a%CC%80%20Estati%CC%81stica%20%28digital%29.pdf. Acesso em: 11 abr. 2024.

BAGGIO, C. C.; COSTA, H.; BLATTMANN, U. Seleção de tipos de fontes de informação. **Perspectivas em Gestão & Conhecimento**, João Pessoa, v. 6, n. 2, p. 32–47, 2016. Disponível em:

<https://periodicos.ufpb.br/ojs/index.php/pgc/article/view/26798>. Acesso em: 20 jun. 2023.

BANDEIRA, V., DE ARAÚJO, P. C. (2023). Perfil das Revistas Científicas Eletrônicas de Angola. **RAC: Revista Angolana de Ciências**, 5(2).e050205.

<https://doi.org/10.54580/R0502.05>. Disponível em:

<https://publicacoes.scientia.co.ao/ojs/index.php/rac/article/04>. Acesso em: 16 jul. 2024.

BARBOZA, E. M. F. Recuperação da informação. **Ciência da Informação**, n. 2, v. 20, 1991. Disponível em: <https://brapci.inf.br/index.php/res/v/22298>. Acesso em: 05 jul. 2023.

BARRETO, A. A. A condição da informação. **São Paulo em Perspectiva**, v. 16, n. 3, p. 67- 74, jul.- set. 2002.

BARRETO, A. A. A transferência de informação, o desenvolvimento tecnológico e a produção de conhecimento. **Informare: Cadernos do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação**, v. 1, n. 2, 1995. Disponível em:

<https://www.brapci.inf.br/index.php/article/download/17419>. Acesso em: 05 jul. 2023.

BARROS, D. B. S; DANTAS, C. F. N. Soluções tecnológicas para repositórios digitais: o Dspace Installer como ferramenta de disseminação da ciência aberta. In: BARBALHO, Célia Regina Simonetti; INOMATA, Danielly Oliveira; GALVES, Jeane Macelino (org.). **A ciência aberta e seus impactos na Região Norte do Brasil**. Manaus, AM: EDUA, 2019. p. 81-88. E-book. Disponível em:

<https://livroaberto.ufpa.br/jspui/handle/prefix/637>. Acesso em: 26 jun. 2023.

BEHR, A.R; FERREIRA, M. K. Customizações no Dspace para melhorar a interação do usuário no Repositório Digital Lume. In: WORKSHOP DE TECNOLOGIA DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO DAS INSTITUIÇÕES FEDERAIS DE ENSINO SUPERIOR, GRAMADO, 2016, Porto Alegre. **Anais [...] UFRGS - Centro de Processamento de Dados**, 2016. Disponível em:

<https://www.lume.ufrgs.br>. Acesso em: 17 ago. 2022.

BEZUIDENHOUT, L. *et al.*, *African Digital Research Repositories: Mapping the Landscape* (2020). Zenodo. DOI.org/10.5281/zenodo.3732172. Disponível em: [https://internationalafricaninstitute.org/downloads/African\\_Digital\\_Research\\_Repositories\\_\\_Mapping-the-Landscape.pdf](https://internationalafricaninstitute.org/downloads/African_Digital_Research_Repositories__Mapping-the-Landscape.pdf). Acesso em: 15 abr 2024.

BOAI. Budapeste Open Access Initiative. **Declaração de Budapeste**.

Budapeste: BOAI, 2002. Disponível em:

<https://www.budapestopenaccessinitiative.org/read/> Acesso em: 21 jun. 2023.

BODÊ, E. C.; SOUSA, R. T. B. Preservação digital, recuperação da informação e linguagem. **Revista Ibero-Americana de Ciência da Informação**, n. 2, v. 8 No 2, p. 122-141, 2015. Disponível em: <https://brapci.inf.br/index.php/res/v/74126>. Acesso em: 05 jul. 2023.

BOTELHO, R. G.; DE OLIVEIRA, C. da C. Literaturas branca e cinzenta: uma revisão conceitual. **Ciência da Informação**, v. 44, n. 3, 2017. DOI:10.18225/ci.inf.v44i3.1804. Disponível em: <https://brapci.inf.br/index.php/res/v/19945>. Acesso em: 05 jul. 2023

BRANDÃO, T.; MOREIRA, A.; TRANQUEIRO, S. R. As políticas de acesso aberto: história, promessas e tensões, **Ler História [Online]**, n. 78, 2021. DOI: 10.4000/lerhistoria.8560.

BRANDT, M.B.; VIDOTTI, S.A.B.G. Metadados de negócio: representação da informação dos processos de trabalho. **Transinformação**, v.31, e180006, 2019. DOI:<http://dx.doi.org/10.1590/2318-0889201931e180006>

BRÁS, C. **Universidade e responsabilidade social em Angola**: política e gestão da extensão nas universidades públicas. Maringá: Viseu, 2023.

BRÄSCHER, Marisa. A ambigüidade na recuperação da informação. **DataGramZero**, n. 1, v. 3, 2002. Disponível em: <https://brapci.inf.br/index.php/res/v/5338>. Acesso em: 05 jul. 2023.

BUENO, W. C. (2010). Comunicação científica e divulgação científica: aproximações e rupturas conceituais. **Informação & Informação**, v. 15, nesp, p. 1–12. DOI: 10.5433/1981-8920.2010v15nesp.p1 Disponível em: <https://doi.org/10.5433/1981-8920.2010v15n1espp1>. Acesso em: 07 abr. 2024

BUFREN, L. S. Complementaridade qualitativo-quantitativa na pesquisa em informação. **Transinformação**, v. 13, n.1, p. 49-55, jan./jun. 2001.

BULOCK, C. **Open Dialog: SciELO's Approach to Open Access Publishing**. [S. l.]: Routledge, 2019. v. 45, n. 4. DOI: <https://doi.org/10.1080/00987913.2019.1690931>. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/00987913.2019.1690931>. Acesso: 03 mar. 2024.

CABALLERO-RIVERO, A.; SÁNCHEZ-TARRAGÓ, N.; SANTOS, R. N. M. D. Práticas de ciência aberta da comunidade acadêmica brasileira: estudo a partir da produção científica. **Transinformação**, v. 31, 2019. DOI: 10.1590/2318-0889201931e190029.

CALDEIRA, A. P. S. Ciência aberta e universidade pública. **Varia História**, Belo Horizonte, v. 35, n. 67, p. 9-12, jan./abr. 2019. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0104-87752019000100001>.

CAMPELLO, B. S.; CENDÓN, B. V.; KREMER, J. M. (orgs). **Fontes de informação para pesquisadores e profissionais**. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2000. 319 p. (Aprender)

CARDOSO, O. N. P. Recuperação de Informação. **INFOCOMP Journal of Computer Science**, [S. l.], v. 2, n. 1, p. 33–38, 2004. Disponível em: <https://infocomp.dcc.ufla.br/index.php/infocomp/article/view/46>. Acesso em: 26 jul. 2023.

CARIBÉ, R. de C. do V. Comunicação científica: reflexões sobre o conceito. **Informação & Sociedade: Estudos**, João Pessoa, v. 25, n. 3, p. 89–104, 2015. Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/ojs2/index.php/ies/article/view/23109>. Acesso em: 16 maio 2022.

CERVANTES, B.M.N.; *et al.* Representação e recuperação da informação na Web: aspectos teóricos e tecnológicos. **Pesquisa Brasileira em Ciência da Informação e Biblioteconomia**, n. 2, v. 13, 2018. Disponível em: <https://brapci.inf.br/index.php/res/v/108270>. Acesso em: 05 jul. 2023.

CESARINO, Maria Augusta da Nóbrega. Sistemas de Recuperação da Informação. **Revista da Escola de Biblioteconomia da UFMG**, n. 2, v. 14, 1985. Disponível em: <https://brapci.inf.br/index.php/res/v/76506>. Acesso em: 05 jul. 2023.

CHAN, L.; OKUNE, A.; SAMBULI, N. O que é ciência aberta e colaborativa, e que papéis ela poderia desempenhar no desenvolvimento? In: ALBAGLI, S.; MACIEL, M. L.; ABDO, A. H. **Ciência Aberta, questões abertas**. Brasília, DF: IBICT, 2015. Disponível em: <https://livroaberto.ibict.br/handle/1/1060>. Acesso em: 25 jun 2023.

CHITUMBA, H. O. **Bem vindos a página oficial das Revistas Científicas Angolanas**. Huambo: RCAngolanas, 2023. Disponível em: <https://rcangolanas.com/index.php>. Acesso em: 24 jun 2023.

CHOO, C. W. **A Organização do conhecimento**: como as organizações usam a informação para criar significado, construir conhecimento e tomar decisões. 2.ed. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2006

COELHO, M. A. P.; DE MIRANDA, F. A.; AZEVEDO, J. C.; FETTERMANN, J. V.; MEDEIROS, C. H. de S.; RIBEIRO, D. C. das C. O uso do CMS Joomla e suas ferramentas hipertextuais na produção de sites educativos e de material didático online. **Texto Livre**, Belo Horizonte-MG, v. 4, n. 2, p. 38–46, 2011. DOI: 10.17851/1983-3652.4.2.38-46. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/textolivre/article/view/16595>. Acesso em: 9 mai. 2023.

COSTA, M. P; LEITE, F. C. L. Repositórios institucionais de acesso aberto na América Latina. **Biblios: Journal of Librarianship and Information Science**, n. 74, p. 1–14, 25 jun. 2019. DOI 10.5195/biblios.2019.328. Disponível em: <http://biblios.pitt.edu/ojs/index.php/biblios/article/view/328>. Acesso em: 21 set. 2023.

CRESWELL, J. W.; CRESWELL, J. D. **Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto**. 5. ed. Porto Alegre: Penso, 2021. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786581334192/>. Acesso em: 19 jun. 2023.

CUNHA, M. B. Biblioteca digital: bibliografia das principais fontes de informação. **Ciência da Informação**, Brasília, DF, v. 39, n. 1, p.88-107, jan./abr. 2010.

CUNHA, M. B. Para saber mais: fontes de informação em ciência e tecnologia. Brasília: Briquet de Lemos, 2001.

CUNHA, M. F. V.; SILVA, E. L. A produção do conhecimento na formação de profissionais da informação. **Informação & Sociedade: Estudos**, v. 11 n. 2 2001, n. 2, 2001. Disponível em: [https://www.researchgate.net/profile/Edna-Da-Silva-3/publication/311927851\\_A\\_producao\\_do\\_conhecimento\\_na\\_formacao\\_de\\_profissionais\\_da\\_informacao/links/58634a1608ae329d6201c212/A-producao-do-conhecimento-na-formacao-de-profissionais-da-informacao.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Edna-Da-Silva-3/publication/311927851_A_producao_do_conhecimento_na_formacao_de_profissionais_da_informacao/links/58634a1608ae329d6201c212/A-producao-do-conhecimento-na-formacao-de-profissionais-da-informacao.pdf). Acesso em: 05 jul. 2023.

CURTY, M. G; BOCCATO, V. R. C. O artigo científico como forma de comunicação do conhecimento na área de Ciência da Informação. **Perspect. ciênc. inf.**, Belo Horizonte, v.10 n.1, p. 94-107, jan./jun. 2005. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br>. Acesso em: 19 jul. 2023.

DAMASIO, E. Preprints na comunicação científica: uma introdução. **BIBLOS**, v. 32, n. 2, 155–168, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.14295/biblos.v32i2.8635>. Acesso em: 27 jul.2023.

DANTAS, Cristiana da Silva; SILVA, Thaís Virgínia Gomes da; SOUZA, Ana Cleyde Bezerra. Processo de recuperação da informação: barreiras encontradas pelos usuários. **Múltiplos Olhares em Ciência da Informação**, n. 2, v. 3, 2013. Disponível em: <https://brapci.inf.br/index.php/res/v/61163>. Acesso em: 05 jul. 2023.

DAVENPORT, T. H.; PRUSAK, L. **Ecologia da informação: por que só a tecnologia não basta para o sucesso na era da informação**. Tradução Bernadette Siqueira Abrão. São Paulo : Futura, 1998.

DAVENPORT, T.H.; PRUSAK, L. **Conhecimento empresarial: como as organizações gerenciam o seu capital intelectual**. 3.ed. Rio de Janeiro: Campus, 2001.

DAVENPORT, T.H.; PRUSAK, L. **Ecologia da informação: porque só a tecnologia não basta para o sucesso na era da informação**. 4. ed. Editora Futura, 2002

DROESCHER, F. D; SILVA, E. L. O pesquisador e a produção científica. **Perspectivas em Ciências da Informação**. **SciELO**, 2014. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/pci/a/ww5zR3KhYcK65bPkWJyTQtf/>. Acesso em 8 abr 2024.

E. Y. LEVINA et al. **The Concepts of Informational Approach to the Management of Higher Education's Development**. *International Journal of Environmental & Science Education*, v. 11, n. 4, 2016, p. 9913-9922.

FARIAS, R. A. N. de. **Análise de comportamento do uso de repositórios digitais de universidades federais brasileiras**. 131p. Dissertação (Mestrado) Universidade Federal de Pernambuco, Centro de Artes e Comunicação. Ciência da Informação, 2016.

FERNANDES, H. D. H.; VILAN FILHO, J. L. Fluxo da informação científica: uma revisão dos modelos propostos na literatura em Ciência da Informação. **Em Questão**, Porto Alegre, v. 27, n. 2, p. 138-163, abr./jun. 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.19132/1808-5245272.138-163>. Acesso em: 08 abr. 2024

FERREIRA, B. B. *et al.* Competências para a gestão de um repositório institucional: o caso do repositório institucional da Universidade de Coimbra. **Revista Eletrônica de Comunicação, Informação & Inovação em Saúde**, Rio de Janeiro, v. 15, n. 4, p. 974-986, out./dez. 2021. Disponível em: [www.reciis.icict.fiocruz.br](http://www.reciis.icict.fiocruz.br). Acesso em: 25 out. 2023.

FERREIRA, E. **Um método de coleta e classificação de metadados de produção científica em repositórios digitais institucionais**. 2016. 64 f. Dissertação (mestrado) - Universidade Federal do Paraná, Setor de Ciências Exatas, Programa de Pós-Graduação em Informática. Defesa: Curitiba, 05/07/2016. Disponível em: <http://hdl.handle.net/1884/44782>. Acesso em: 15 out. 2023.

FERREIRA, M. S. Linguagem e representação: considerações no universo da Ciência Informação. **Revista Digital de Biblioteconomia & Ciência da Informação**, n. 3, v. 11, p. 1-14, 2013. Disponível em: <https://brapci.inf.br/index.php/res/v/44593>. Acesso em: 05 jul. 2023.

FIRME, S. M.; MIRANDA, A. C. D.; SILVA, J. A. Produção do conhecimento científico: um estudo das redes colaborativas. **Biblos: Revista do Instituto de Ciências Humanas e da Informação**, v. 31, n. 2, p. 45-61, 2017. DOI: 10.14295/biblos.v31i2.8019.

FLICK, U. **Desenho da Pesquisa Qualitativa**. Porto Alegre: Artmed, 2009. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536321356/>. Acesso em: 02 maio. 2023.

FRASER, *et al.*, Student-Teachers' Experiences Of Open Access Online Resources For Lesson Planning. 9th International Conference On Education And New Learning Technologies (Edulearn17).

GARCIA, V.C.; REDIGOLO, F. M. Indexação e recuperação da informação. **Tendências da Pesquisa Brasileira em Ciência da Informação**,

n. 1, v. 13, 2020. Disponível em: <https://brapci.inf.br/index.php/res/v/159385>. Acesso em: 05 jul. 2023.

GARIBA JÚNIOR, M. **Gestão do conhecimento**. 2. ed. Florianópolis: Publicações do IF-SC, 2011. 107 p.

GARVEY, W. D. **Communication: the essence of science**. Oxford: Pergamon, 1979.

GIL, A. C. **Como fazer pesquisa qualitativa**. São Paulo: Atlas; GEN, 2021. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786559770496/>. Acesso em: 04 abr. 2023.

GUAMBE, M. F.; BUENO-DE-LA-FUENTE, G. Disponibilidade em acesso aberto da produção científica da África lusófona. **InCID: Revista de Ciência da Informação e Documentação**, v. 4 n. 2, n. 2, p. 5-19, 2013. DOI: 10.11606/issn.2178-2075.v4i2p5-19 Acesso em: 11 ago. 2023.

GUANAES, P. C. V. **Abertura e compartilhamento de dados de pesquisa subjacentes a artigos científicos**: questões do direito autoral. Rio de Janeiro, 2020. 233 f. Orientador: Sarita Albagli. Tese (doutorado) - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Escola da Comunicação, Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia, Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação, 2020. Disponível em: [https://pt.wikipedia.org/wiki/Declara%C3%A7%C3%A3o\\_de\\_Berlim\\_sobre\\_o\\_Acesso\\_Aberto\\_ao\\_Conhecimento\\_nas\\_Ci%C3%A7ncias\\_e\\_Humanidades](https://pt.wikipedia.org/wiki/Declara%C3%A7%C3%A3o_de_Berlim_sobre_o_Acesso_Aberto_ao_Conhecimento_nas_Ci%C3%A7ncias_e_Humanidades). Acesso: 16 abr 2024.

IAI. *International African Institute. Africa Digital Research Repositories & Database of African Publishers*. Disponível em: <https://www.internationalafricaninstitute.org/repositories>. Acesso em: 15 abr 2024.

JAIN, P. *A survey of Knowledge Management Practice among academic staff at the University of Botswana. 25th CONFERENCE ON INFORMATION SYSTEMS, 8th – 10th, dec 2014, Auckland, New Zealand.*

KOFNOVEC, L. Funções das Linguagens de Indexação e Recuperação da Informação nos Sistemas Nacionais e Internacionais de Informação Científica e Técnica. **Ciência da Informação**, n. 1, v. 7, 1978. Disponível em: <https://brapci.inf.br/index.php/res/v/19492>. Acesso em: 05 jul. 2023.

KREMER, J. M. Os gatekeepers na engenharia. **Ciência da Informação**, [S. l.], v. 10, n. 1, 1981. DOI: 10.18225/ci.inf.v10i1.158. Disponível em: <https://revista.ibict.br/ciinf/article/view/158>. Acesso em: 8 abr. 2024.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Técnicas de Pesquisa**. 9. ed. São Paulo: Atlas; GEN, 2021. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597026610/>. Acesso em: 19 jun. 2023

LBTIC. Livro branco das tecnologias de informação e comunicação 2018-2022: o caminho para a Transformação Digital de Angola. Angola, 2022. Disponível em: <file:///C:/Users/User/Downloads/LBTIC.pdf>. Acesso em: 24 set. 2023.

LEITE, F.; AMARO, B.; BATISTA, T.; COSTA, M. **Boas práticas para a construção de repositórios institucionais da produção científica**. Brasília, DF: IBICT, 2012. Disponível em: <https://livroaberto.ibict.br/handle/1/703>. Acesso em: 25 jun 2023.

LIBERATO, E. Reformar a reforma: percurso do ensino superior em Angola **Revista Transversos**, Dossiê: Reflexões sobre e de Angola - inscrevendo saberes e pensamentos, n 15, Abril, 2019, pp. 63-84. Disponível em: DOI:10.12957/transversos.2019.41843.

LIMA, G. A. de; CAMPOS, M. L. A. Sistema de armazenamento e recuperação da informação: uma análise do impacto das variáveis e medidas visando à organização e recuperação de informação centrado no usuário. **RDBCI: Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação**, Campinas, SP, v. 20, n. 00, p. e022012, 2022. DOI: 10.20396/rdbci.v20i00.8667925. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/rdbci/article/view/8667925>. Acesso em: 26 jul. 2023.

LIMA, M. F. M. Educação e produção de conhecimento na sociedade da informação. **Revista Eletrônica Internacional de Economia Política da Informação, da Comunicação e da Cultura**, v. 9, 2007. Disponível em: <https://seer.ufs.br/index.php/eptic/article/view/213/184>. Acesso em: 05 jul. 2023.

LINA, M.T. **Novos modelos de gestão de conteúdos: uso de tecnologias digitais pela Mídia NINJA**, Comunicação Pública [Online], v.15, n. 28, 2020. DOI: <https://doi.org/10.4000/cp.7626>. Disponível em: <http://journals.openedition.org/cp/7626>. Acesso em: 16 abr. 2023.

LUIZ APPEL, A.; 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: 5 mar. 2024.

MAPULANGA, P. *Digitising library resources and building digital repositories in the University of Malawi Libraries*, **The Electronic Library**, 2013, v. 31 n. 5, p. 635-647. <https://doi.org/10.1108/EL-02-2012-0019>.

MARANHÃO, A.M.N. Construindo um plano operativo para o Arca repositório institucional da Fiocruz. **Revista Cadernos BAD**, n. 2, p. 139-141, 2014. Disponível em: <http://arca.fiocruz.br/handle/icict/9317>. Acesso em: 04 ago. 2022.

MÁRDERO ARELLANO, M. A. Preservação do documento em formato digital. In: BRAGA, T. E. N.; MÁRDERO ARELLANO, M. A. (org). **Hipátia**: modelo de preservação para repositórios arquivísticos digitais confiáveis. Brasília: Ibict, 22. p. 10-28. cap. 1. (Informação, Tecnologia e Inovação, v. 1)). DOI: 10.22477/9786589167501.

- MARTINS, H. C. A importância da ciência aberta na pesquisa em administração. **Rev. adm. contemp.**, v. 24, n. 1, jan/fev 2020. DOI: 10.1590/1982-7849rac2020190380.
- MASSON, S. M. Os Repositórios digitais no âmbito da Sociedade Informacional. **PRISMA**, n. 7. 2008.
- MEADOWS, A. J. A Comunicação Científica. Tradução: Antônio Agenor Briquet De Lemos. [S. l.: s. n.], [s. d.]. Disponível em: <https://pt.scribd.com/document/546518004/02-Meadows-A-J-1999-A-comunicacao-cientifica>. Acesso em: 03 mar. 2024.
- MEAGHER, K. *Introduction: The Politics of Open Access — Decolonizing Research or Corporate Capture?* **Development and Change**, v. 52, n. 2, p. 340–358, 2021. DOI 10.1111/dech.12630. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/dech.12630>. Acesso em: 09 nov. 2023.
- MELO, F.J.D. Da Percepção à Recuperação da Informação. **Revista Ibero-Americana de Ciência da Informação**, n. 2, v. 4, n. 2, p. 74-81, 2011. Disponível em: <https://brapci.inf.br/index.php/res/v/72831>. Acesso em: 05 jul. 2023.
- MENEZES, A. M. A promoção da cultura científica dos angolanos e o ensino superior. **Jornal Tornado**, 25 jun. 2019. Disponível em: <https://www.jornaltornado.pt/a-promocao-da-cultura-cientifica-dos-angolanos-e-o-ensino-superior/>. Acesso em: 23 jun 2023.
- MENZEL, H. ***The flow of information among scientists - problems, opportunities, and research questions***. New York: Columbia University, Bureau of Applied Social Research, 1958.
- MODIBA, T.; NGOEPE, M.; NGULUBE, M. *Application of Disruptive Technologies to the Management and Preservation of Records*. **Mousaion**, v. 37, n. 1, 2019. Disponível em: <https://hdl.handle.net/10520/EJC-1a94600b84>. Acesso em: 23 maio 2023.
- MOLTENO, R., *Digital Repositorie’s Making Africa’s Intelligent’s a Visible?* **Bulletin of the National Library of South Africa**, v. 70, n. 2, dec. 2016. Disponível em: <https://www.internationalafricaninstitute.org/downloads/Molteno-Making%20Africa's%20Intelligensia%20Visible.pdf>. Acesso em: 06 maio 2023.
- MONTEIRO, S. A.; DUARTE, E. N. Bases teóricas da gestão da informação. **InCID: Revista de Ciência da Informação e Documentação**, v. 9, n. 2, p. 89-106, 2018. DOI: 10.11606/issn.2178-2075.v9i2p89-106. Acesso em: 19 jul. 2023.
- MOREIRA, S.V. Análise documental como método e como técnica. In: DUARTE, J.; BARROS, A. (Org.). **Métodos e técnicas de pesquisa em comunicação**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

MOSTAFA, S. P. A produção de conhecimentos em biblioteconomia. **Revista de Biblioteconomia de Brasília**, v. 11, n. 2, 1983. Disponível em: <https://www.brapci.inf.br/index.php/article/download/17123>. Acesso em: 05 jul. 2023.

MUELLER, S. P. M.; CARIBÉ, R. de C. V. Caribé. Comunicação científica para o público leigo: breve histórico. **Inf. Inf.**, Londrina, v. 15, n. esp, p. 13 - 30, 2010. DOI: 10.5433/1981-8920.2010v15nesp.p13.

MUELLER, S. P. M. Literatura científica, comunicação científica e ciência da informação. In: TOUTAIN, L. M. B. B. (org.). **Para entender a ciência da informação**. Salvador: EDUFBA, p. 125-144, 2007. Disponível em: <https://repositorio.ufba.br/bitstream/ufba/145/1/Para%20entender%20a%20ciencia%20da%20informacao.pdf#page=125>. Acesso em: 26 abr 2024.

NEVES, G. L. C. **Contribuições do Design da Informação para a recuperação da produção científica**: um estudo sobre os repositórios institucionais no ensino superior federal brasileiro. 2023. 124 p. Dissertação (Mestrado em Gestão da Informação) - Programa de Pós-Graduação em Gestão da Informação, Universidade Federal do Paraná. Curitiba: UFPR, 2023. Disponível em: <https://acervodigital.ufpr.br/handle/1884/83005>. Acesso em: 25 jul. 2023.

NYAKURERWA, A. T. *Institutional Repository as a Knowledge Management Tool for the Enhancement of Library Visibility in the 21st Century: A Case of Midlands State University. Handbook of Research on Information and Records Management in: the Fourth Industrial Revolution*, edited by Josiline Phiri Chigwada and Godfrey Tsvuura, **IGI Global**, 2021, p. 81-93. Disponível em: <https://doi.org/10.4018/978-1-7998-7740-0>.

OSUNA ALARCÓN, R., DE LA CRUZ GÓMEZ, E. **Los sistemas de gestión de contenidos en Información y Documentación. Revista General de Información y Documentación**, v. 20, p. 67-100. 2010. Disponível em: <https://gredos.usal.es/handle/10366/132794>. Acesso em: 23 mai. 2023.

OYE, P. O; OYENIYI, D. A; MAHAN, D. E. *Institutional repositories in universities in Nigeria: desirability and progress. International Journal of Information and Communication Technology Education*, (IJICTE), 2017. DOI: 10.4018/IJICTE.2017040102.

PARREIRAS, F. S., BAX, M. P. Gestão de conteúdo com softwares livres. In: KMBRASIL, 2003, São Paulo. **Anais [...]** São Paulo: SBGC - Sociedade Brasileira de Gestão do Conhecimento, 2003. Disponível em: [www.fernando.parreiras.nom.br/publicacoes/pgct166.pdf](http://www.fernando.parreiras.nom.br/publicacoes/pgct166.pdf). Acesso em: 30 jun.2034

PDA-UFPR. Plano de Dados Abertos da Universidade Federal do Paraná. **UFPR**, 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/participamaisbrasil/pda>. Acesso em: 17 jul. 2023.

PECEGUEIRO, C. M.P. A. Os desafios da recuperação da informação na era digital. **Biblionline**, n. 2, v. 15, p. 47-55, 2019. Disponível em: <https://brapci.inf.br/index.php/res/v/120580>. Acesso em: 05 jul. 2023.

PINFIELD, S.; *et al.* **Open Access in Theory and Practice: The Theory-Practice Relationship and Openness**. [S. l.]: Routledge, 2021. DOI 10.4324/9780429276842. Disponível em: <https://www.taylorfrancis.com/books/9781000094831>. Acesso em: 03 dez. 2023.

POBLACIÓN, D. A; WITTER, G. P; MODESTO, F. **Comunicação e produção científica: contexto, indicadores e avaliação**. São Paulo: Angellara, 2006. Disponível em: <https://repositorio.usp.br/item/001534075>. Acesso em: 02 fev. 2024.

PONTES, J. J; CARVALHO, R. A; AZEVEDO, A. W. Da recuperação da informação à recuperação do conhecimento: reflexões e propostas. **Perspectivas em Ciência da Informação**, n. 4, v. 18, p. 2-17, 2013. Disponível em: <https://brapci.inf.br/index.php/res/v/35875>. Acesso em: 05 jul. 2023.

QUEIROZ, F.C. B P. *et al.* *Virtual mobility in higher education in Brazil: factors of influence on satisfaction and continuity*. **Higher Education, Skills and Work-Based Learning**. DOI: 10.1108/HESWBL-02-2023-0039. Acesso em: 17 jul 2023.

RAC. Revista Angolana de Ciências, v. 3, n. 1, p. 1-4, 2021. **Por que publicar na RAC: revista angolana de ciências?** Disponível em <https://www.redalyc.org/journal/7041/704173348001/html/>. Acesso em: 16 mar. 2023

RAZZOLINI FILHO, E. **Gestão da informação para administrar negócios**. Como utilizar a informação para tomar as melhores decisões, 2021.

RAZZOLINI FILHO, E. **Introdução à gestão da informação: a informação para organizações no século XXI**. Curitiba: Juruá, 2020.

RIBEIRO, N. C; SILVEIRA, L. da; SANTOS, S. R. de O. Taxonomia da ciência aberta. **Figshare**, Figure, 2020. DOI: <https://doi.org/10.6084>. Disponível em: [https://figshare.com/articles/figure/Taxonomia\\_da\\_Ci\\_ncia\\_Aberta/12124002/4](https://figshare.com/articles/figure/Taxonomia_da_Ci_ncia_Aberta/12124002/4) Acesso em: 18 jul. 2023.

RIOS, F. P.; LUCAS, E. R. O; AMORIM, I.S. Manifestos do movimento de acesso aberto: análise de domínio a partir de periódicos brasileiros. **Revista Brasileira de Biblioteconomia e Documentação**, v. 15, n. 1, p. 148–169, 2 jan. 2019. Disponível em: <https://febab.emnuvens.com.br/rbbd/article/view/1152>. Acesso em: 19 fev. 2024.

ROAR. **REGISTRY OF OPEN ACCESS REPOSITORIES. Deposit Activity**. Southampton: ROAR, 2023. Disponível em: <http://roar.eprints.org/>. Acesso em: 25 jun 2023.

ROBREDO, J. Indexação e recuperação da informação na era das publicações virtuais. **Comunicação & Informação**, n. 1, v. 2, p. 83-97, 1999. Disponível em: <https://brapci.inf.br/index.php/res/v/68122>. Acesso em: 05 jul. 2023.

RODRIGUES, B. C; CRIPPA, G. A recuperação da informação e o conceito de informação: o que é relevante em mediação cultural? **Perspectivas em Ciência da Informação**, n. 1, v. 16, p. 45-64, 2011. Disponível em: <https://brapci.inf.br/index.php/res/v/36693>. Acesso em: 05 jul. 2023.

RODRIGUES, E. O acesso aberto (na UMinho e no mundo): onde estamos e por onde vamos? RECIIS – **Rev. Eletron. de Comun. Inf. Inov. Saúde**, v. 8, n. 2, p. 180-194, jun. 2014. DOI: 10.3395/receis.v8.i2.950.pt. Disponível em: [www.receis.icict.fiocruz.br](http://www.receis.icict.fiocruz.br)] e-ISSN 1981-6278. Acesso em: 04 fev. 2023.

ROSA, F. G.M. G. A comunicação científica na Universidade Federal da Bahia: caminhos entrelaçados. Salvador: UFBA: 2022. 74 p. Disponível em: <https://repositorio.ufba.br/bitstream/ri/34706/3/a-comunicacao-cientifica-na-ufba-mioloRI.pdf>. Acesso em: 8 abr 2024.

SADIKU, S.A., KPAKIKO, M.M., TSAFE, A.G. *Institutional digital repository and the challenges of global visibility in Nigeria*. **Handbook of Research on Managing Intellectual Property in Digital Libraries**, 20148. p. 356-376. DOI: 10.4018/978-1-5225-3093-0.ch018.

SALCEDO, D. A.; BEZERRA, V. C. A. Encontro e descoberta da informação em ambientes digitais. **Páginas A&B, Arquivos e Bibliotecas (Portugal)**, n. 13, p. 142-155, 2020. Disponível em: <https://brapci.inf.br/index.php/res/v/145239>. Acesso em: 05 jul. 2023.

SANG, L.J; ODINI, C.; WAMUKOYA, J. *Demystifying teaching, learning and research through institutional repositories in higher learning institutions in Kenya*. **Library Management**, v. 43, n. 3/4, 2022 p. 193-206. DOI: <https://doi.org/10.1108/LM-06-2020-0094>.

SANTIAGO JUNIOR, **Gestão do conhecimento: a chave para o sucesso empresarial**. São Paulo: Novatec Editora, 2004.

SANTO, I. **A Avaliação da aprendizagem no ensino superior em Angola: do exaluno ao novo docente universitário**. Disponível em: [https://www.academia.edu/30873480/A\\_Avalia%C3%A7%C3%A3o\\_da\\_Aprendizagem\\_no\\_Ensino\\_Superior\\_em\\_Angola\\_do\\_ex\\_aluno\\_ao\\_novo\\_docente\\_universit%C3%A1rio](https://www.academia.edu/30873480/A_Avalia%C3%A7%C3%A3o_da_Aprendizagem_no_Ensino_Superior_em_Angola_do_ex_aluno_ao_novo_docente_universit%C3%A1rio). Acesso em: 24 abr. 2023.

SANTO, I.S.; SOUSA, C. J. **A produção científica em África: Análise preliminar às Instituições de Ensino Superior angolanas**. 2020. Disponível em: [https://www.academia.edu/44069101/A\\_produ%C3%A7%C3%A3o\\_cient%C3%ADfica\\_em\\_%C3%81frica\\_An%C3%A1lise\\_preliminar\\_%C3%A0s\\_Institui%C3%A7%C3%B5es\\_de\\_Ensino\\_Superior\\_angolanas](https://www.academia.edu/44069101/A_produ%C3%A7%C3%A3o_cient%C3%ADfica_em_%C3%81frica_An%C3%A1lise_preliminar_%C3%A0s_Institui%C3%A7%C3%B5es_de_Ensino_Superior_angolanas). Acesso em: 24 abr. 2023.

SMITH, I; VELDSMAN, S. *Data Driving Sustainability—the African Open Science Platform Project*. ELPUB 2018, Jun 2018, Toronto, Canada.

<10.4000/proceedings.elpub.2018.25>. <hal-01816711>. Disponível em: <https://hal.science/hal-01816711v1>. Acesso em: 22 jul 2024.

SARMENTO, S, M. F. et al., I. *In: world congress on health information and libraries*, 9, Salvador, Bahia, Brazil, 2005. **Proceedings...** São Paulo: BIREME, 2005? Disponível em: <http://www.icml9.org/program/track5/public/documents/Fernanda%20Sarmiento-112444.pdf>. Acesso em: 23 jun. 2023.

SAYÃO, L. F., et al. **Implantação e gestão de repositórios institucionais:** políticas, memória, livre acesso e preservação. Salvador, BA: Ed. da UFBA, 2009. 365 p. Disponível em: [https://repositorio.ufba.br/bitstream/ufba/473/3/implantacao\\_repositorio\\_web.pdf](https://repositorio.ufba.br/bitstream/ufba/473/3/implantacao_repositorio_web.pdf). Acesso em: 03 mar. 2024.

SAYÃO, L. F.; SALES, L. F. Algumas considerações sobre os repositórios digitais de dados de pesquisa. **Inf.**, Londrina, v. 21, n. 2, p. 90 – 115, maio/ago., 2016. [http://www.uel.br/revistas/informacao/DOI: 10.5433/1981-8920.2016v21n2p90](http://www.uel.br/revistas/informacao/DOI:10.5433/1981-8920.2016v21n2p90).

SAYÃO, L. F.; SALES, L. F. Guia de gestão de dados de pesquisa para bibliotecários e pesquisadores. Rio de Janeiro: **CNEN**, 2015. Disponível em: [https://oasisbr.ibict.br/vufind/Record/IEN\\_b6a823ef451ba363fe2d3f83088db88](https://oasisbr.ibict.br/vufind/Record/IEN_b6a823ef451ba363fe2d3f83088db88). Acesso em: 28 jul. 2023.

SAYÃO, L. F.; SALES, L. F. (2016). Curadoria digital e dados de pesquisa. **AtoZ:** novas práticas em informação e conhecimento, v. 5, n. 2, p. 67 – 71. Disponível em: [http:// dx.doi.org/10.5380/atoz.v5i2.49708](http://dx.doi.org/10.5380/atoz.v5i2.49708). Acesso em: 20 abr 2022.

SCIELO, Em perspectiva. Comemorando o aumento da qualidade, visibilidade e acessibilidade dos periódicos científicos da África do Sul | SciELO em Perspectiva. Disponível em: <https://blog.SciELO.org>. Acesso em: 16 Jul. 2024.

SEO, J. et al.; **Equality, equity, and reality of open access on scholarly information**. [S. l.]: Korean Council of Science Editors, 2017. v. 4, n. 2. <https://doi.org/10.6087/kcse.97>. Disponível em: <https://www.scieditor.ru/jour/article/view/99>. Acesso em: 03 mar. 2024.

SETENARESKI, L. E; SHIMA, W. T; SUNYE, M.S. **A dinâmica competitiva do mercado mundial de publicações científicas:** tendências e alternativas do acesso aberto. Curitiba, PR: Appris, 2019. 141 p. (Ciências sociais (Appris). Inclui referências. Disponível em: [https://www.dropbox.com/s/9biww39cea6sbjh/Ligia\\_Setenareski.epub?e=1&dl=0](https://www.dropbox.com/s/9biww39cea6sbjh/Ligia_Setenareski.epub?e=1&dl=0). Acesso em: 03 mar. 2024.

SHINTAKU, M. Tecnologias para gestão da informação. In: VECHIATO, Fernando *et al.* (Org.). **Repositórios digitais:** teoria e prática. Curitiba: EDUTFPR, 2017. p. 65-89. Disponível em: <http://repositorio.utfpr.edu.br:8080/jspui/handle/1/2495>. Acesso em: 7 mar. 2023.

SHINTAKU, M.; MEIRELLES, R. F. **Manual do DSpace**: administração de repositórios. Salvador: EDUFBA, 2010. Disponível em: <http://www.repositorio.ufba.br/ri/handle/ri/769>. Acesso em: 28 mar. 2023.

SHINTAKU, M.; VECHIATO, L. Histórico do uso do DSpace no Brasil com foco na tecnologia. **Rev. Inf. na Soc.** Contemp., Natal, RN, v.2, n.1, jan. /jun., 2018.

SILVA, A. K. A.; DUARTE, E. N.; SOUZA, L. B. R. H. A produção do conhecimento sobre compartilhamento da informação e do conhecimento. **Informação & Sociedade: Estudos**, v. 26, n. 3, 2016. Disponível em: <http://www.periodicos.ufpb.br/ojs2/index.php/ies/article/view/30941>. Acesso em: 05 jul. 2023.

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

SILVA, H. S.; VIEIRA, D.V.; LAZZARIN, F. A.R. A Importância da Arquitetura da Informação para fins de Recuperação da Informação nas Perspectivas dos Sistemas de Navegação e Busca. **Revista Folha de Rosto**, v. 3, p. 85-95, 2017. Disponível em: <https://brapci.inf.br/index.php/res/v/39667>. Acesso em: 05 jul. 2023.

SILVA, P. N. Recuperação de Informação na Ciência da Informação: produção acadêmico-científica brasileira (2012-2021). **Transinformação**, v. 35, p. 1-17, 2023. Disponível em: <https://brapci.inf.br/index.php/res/v/225603>. Acesso em: 05 jul. 2023.

SILVA, W.; MERLO, V. J. A. (2020). Programas para repositórios digitais: avaliação para o gerenciamento e preservação de materiais bibliográficos e documentos de arquivo da Biblioteca Nacional do Brasil. **Revista Ibero-Americana de Ciência da Informação**, v. 13, n. 1, p. 301–315. 2020 <https://doi.org/10.26512/rici.v13.n1.2020.29554>. Acesso em: 15 de Mar de 2023.

SILVA, W.; VEGA, A.M. J. Softwares para repositorios digitales: evaluación para la gestión y preservación de los materiales bibliográficos y de los documentos archivísticos de la Biblioteca Nacional de Brasil. **RICI: R. Ibero-amer. Ci. Inf.**, ISSN 1983-5213, Brasília, v. 13, n. 1, p. 301-315, jan./abril 2020 DOI: <https://doi.org/10.26512/rici.v13.n1.2020.29554>

SILVEIRA, L. et al. Ciência aberta na perspectiva de especialistas brasileiros: proposta de taxonomia. **Encontros Bibli**: revista eletrônica de biblioteconomia e ciência da informação, v. 26, p. 1-27, 2021. DOI: 10.5007/1518-2924.2021.e79646

SILVEIRA, L. et al. Taxonomia da Ciência Aberta: revisada e ampliada.. **Encontros Bibli**, Florianópolis, v. 28, 2023: e91712. DOI: <https://doi.org/10.5007/1518-2924.2023.e91712>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/eb/a/xHbBtHsq56VkNyNCsz9fVcb/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 09 abr. 2024

SIMÕES, A. M. O processo de produção e distribuição de informação enquanto conhecimento: algumas reflexões. **Perspectivas em Ciência da Informação**, v. 1, n. 1, 1996. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/pci/article/view/22310/17918>. Acesso em: 05 jul. 2023.

SOUSA, J. B. M. A problemática da ciência aberta e a avaliação da ciência em Angola. **RAC: Revista Angolana De Ciências**, v. 2, n. 3, 252-259, 2 nov 2020. DOI: 10.54580/R0203.01.

SOUSA, J. B. M. Por que publicar na RAC: revista angolana de ciências?. **RAC: Revista Angolana de Ciências**, v. 3, n. 1, p. 01-04. Disponível em: <https://www.redalyc.org/journal/7041/704174699002/html/>. Acesso em: 4 mai. 2023.

SOUSA, J. B. M; LUSSINGA, A.; DELFINO, B. C.; ROBALO, A. A. P. A publicação científica: um desafio para as universidades angolanas. In: GUNGULA, Eurico Wongo; SUAREZ, Wendolin; ARTIGAS, Wileidys (eds). **Investigar para Educar: visões sem fronteiras**, Universidade Óscar Ribas High Rate Consulting, Angola 2020. DOI: <https://doi.org/10.38202/Inv.educ.7>

SOUSA, R. de V.; ARARIPE, F. M. A. Conhecimento Científico: produção e comunicação no âmbito da Universidade Federal do Ceará. **Páginas A&B**, v. 3, n. 15, p. 86–104, 2021. DOI: 10.21747/21836671/pag15a5.

SOUZA, J. de; KANTORSKI, L. P.; LUIS, M. A. V. Análise Documental e Observação Participante na Pesquisa Em Saúde Mental. **Revista Baiana de Enfermagem**, [S. l.], v. 25, n. 2, 2012. DOI: 10.18471/rbe.v25i2.5252. Disponível em: <https://periodicos.ufba.br/index.php/enfermagem/article/view/5252>. Acesso em: 27 abr. 2024.

SOUZA, R. B. de. **Manual de Plano Estratégico para Implantação de Repositório**. São Cristóvão – SE, 2020. Manual apresentado como produto da Dissertação intitulada: Acesso Aberto às Publicações Científicas: Plano Estratégico para Implantação e Gestão de Repositórios Institucionais do Instituto Federal de Alagoas. Disponível em: [https://ri.ufs.br/bitstream/riufs/14256/2/ROBSON\\_BEATRIZ\\_SOUZA-Produto\\_Educacional.pdf](https://ri.ufs.br/bitstream/riufs/14256/2/ROBSON_BEATRIZ_SOUZA-Produto_Educacional.pdf). Acesso em: 20 jul. 2024.

TÁLAMO, M. F. G. M. A pesquisa: recepção da informação e produção do conhecimento. **DataGramaZero**, v. 5, n. 2, 2004. Disponível em: <https://www.brapci.inf.br/index.php/article/download/7615>. Acesso em: 05 jul. 2023.

TAPFUMA, M.M; HOSKINS, R. G. *Adoption of institutional repositories for electronic theses and dissertations projects in Zimbabwe's public academic libraries*. **SA Jnl Libs & Info Sci**, v. 87, n.1, 2021 DOI:10.7553/87-1-1878. Disponível em: <http://sajlis.journals.ac.za>. Acesso em: 15 jun. 2023.

TARGINO, M. das G. **Comunicação científica**: uma revisão de seus elementos básicos. Fundamentado na tese de doutorado: comunicação científica: o artigo de periódico nas atividades de ensino e pesquisa do docente universitário brasileiro na pós-graduação Brasília – DF: Universidade de Brasília, 1998. Disponível em: [https://www.brapci.inf.br/\\_repositorio/2010/11/pdf](https://www.brapci.inf.br/_repositorio/2010/11/pdf). Acesso em: 20 maio 2023.

TARGINO, M. das G.; TORRES, N.H. Comunicação científica além da ciência. **Ação mediática**: estudos em comunicação, sociedade e cultura. Paraná, n. 7, 2014. Disponível em: [https://www.google.com/search?q=targino+2014&oq=targino+2014&gs\\_lcrp=EgZjaHJvbWUyBggAEEUYOTIHCAEQIRigAdIBCDQ4MTFqMGo0qAIB&sourceid=chrome&ie=UTF-8#vhid=zephyrhttps://revistas.ufpr.br/acaomidiatica/article/download/36899/22924&vssid=collectionitem-web-desktophttps://revistas.ufpr.br/acaomidiatica/article/download/36899/22924](https://www.google.com/search?q=targino+2014&oq=targino+2014&gs_lcrp=EgZjaHJvbWUyBggAEEUYOTIHCAEQIRigAdIBCDQ4MTFqMGo0qAIB&sourceid=chrome&ie=UTF-8#vhid=zephyrhttps://revistas.ufpr.br/acaomidiatica/article/download/36899/22924&vssid=collectionitem-web-desktophttps://revistas.ufpr.br/acaomidiatica/article/download/36899/22924). Acesso em: 05 abr. 2024.

TEIXEIRA, I. L. R. Uma linguagem de busca para sistemas de recuperação de informação. **Ciência da Informação**, n. 1, v. 3, 1974. Disponível em: <https://brapci.inf.br/index.php/res/v/21576>. Acesso em: 05 jul.

TEIXEIRA, L. M. «Novos modelos de gestão de conteúdos: uso de tecnologias digitais pela Mídia NINJA», **Comunicação Pública** [Online], v.15, n. 28, 2020. DOI: <https://doi.org/10.4000/cp.7626>. Disponível em: <http://journals.openedition.org/cp/7626>. Acesso em: 20 set. 2023.

TENNANT, J. P. et al., **Ten Hot Topics around Scholarly Publishing. Publications**, v. 7, n. 2, p. 34, 13 maio 2019. DOI 10.3390/publications7020034. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2304-6775/7/2/34>. Acesso em: 03 mar. 2024.

TENNANT, J. P. et al., *The academic, economic and societal impacts of Open Access: an evidence-based review*. **F1000Research**, v. 5, p. 632, 21 set. 2016. DOI 10.12688/f1000research.8460.3. Disponível em: <https://f1000research.com/articles/5-632/v3>. Acesso em: 03 mar. 2024.

TENOPIR, C.; CHRISTIAN, L; KAUFMAN, J. Seeking, Reading, and Use of Scholarly Articles: an International study of perceptions and Behavior of Researchers. **Publications**, v. 7, n. 1, p. 18, 6 mar. 2019. DOI 10.3390/publications7010018. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2304-6775/7/1/18>. Acesso em: 19 fev. 2024.

TOUTAIN, L. M. B. B. (org.). **Para entender a ciência da informação**. Salvador: EDUFBA, 2007. Disponível em: <https://repositorio.ufba.br/handle/ufba/145>. Acesso em: 21 jun. 2023.

TRÄSEL, M. R.; LONGHI, Raquel Ritter; BOTELHO-FRANCISCO, Rodrigo Eduardo; LIMA JUNIOR, Walter Teixeira (orgs). Pensar em **rede**: pesquisa aplicada em jornalismo e tecnologias digitais. Macapá: UNIFAP, 2021.

UAN. UNIVERSIDADE AGOSTINHO NETO. **Sobre UAN. História**. Luanda: UAN, c2023. Disponível em: <https://uan.ao/sobre-uan/historia>. Acesso em: 25 jun 2023.

UCL. UNIVERSITY OF CALIFORNIA LIBRARIES. Pathways to open access. [S. l.]: University of California, [s. d.]. Disponível em: <https://libraries.universityofcalifornia.edu/groups/files/about/docs/UC-Libraries-Pathways%20to%20OA-Report.pdf>. Acesso em: 17 dez. 2023.

UNESCO. **UNESCO's 'Addis Convention' on higher education to enter into force**. Paris: UNESCO, 2023. Disponível em: <https://www.unesco.org/en/articles/unescos-addis-convention-higher-education-enter-force>. Acesso em: 24 jun 2023.

UNITED NATIONS; MESCTI; REDALYC; AMELICA; UNIVERSIDADE ÓSCAR RIBAS. **Demoscopic study on Open Access and Open Data addressed to the Angolan academic-scientific community**, v. 3, 2022. DOI: 10.5281/zenodo.6349500.

WILSON, K. *et al.*, *Open access and research dissemination in Africa. ELPUB 2020, 24 rd edition of the international Conference on Electronic Publishing*, Ap, 2020, Doha, Qatar. Disponível em: <https://hal.science/hal-02544891>. Acesso em: 22 jul. 2024

VALENTIM, M. L. P., and MÁS-BASNUEVO, A. (eds). **Inteligência organizacional** [online]. Marília: Oficina Universitária; São Paulo: Cultura Acadêmica, 2015, 383 p. Disponível em: <https://books.scielo.org/id/4rwps>. <https://doi.org/10.36311/2015.978-85-7983-678-7>. Acesso em: 21 set. 2023;

VALENTIM, M. L. Pomim. Gestão da informação e gestão do conhecimento em ambientes organizacionais: conceitos e compreensões. **Tendências da pesquisa brasileira em ciência da informação**, Brasília, v. 1, n. 1, p. 1 – 16, 2008.

VALENTIM, M. org. Gestão, mediação e uso da informação [online]. São Paulo: **Editores UNESP**: São Paulo: Cultura Acadêmica, 2010. 390 p. Disponível em: SciELO Books <<http://books.scielo.org>>. Acesso em: 24 out. 2023.

VALERIO, P. M; PINHEIRO, L.V.R. Da comunicação científica à divulgação. **Transinformação**, Campinas, v.2, n. 20, p. 159-169, 2008. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/tinf/a/jXWgggxBhXfsT57JDVbghp/abstract/?lang=pt#>. Acesso em: 05 abr 2024.

VAN OTEGEM, M.; WENNSTRÖM, S; HORMIA-POUTANEN, K. *Five principles to navigate a bumpy golden road towards open access*. [S. l.]: Ubiquity Press Ltd, 2018. v. 31, . <https://doi.org/10.1629/uksg.403>. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/325185402\\_Five\\_principles\\_to\\_navigate\\_a\\_bumpy\\_golden\\_road\\_towards\\_open\\_access](https://www.researchgate.net/publication/325185402_Five_principles_to_navigate_a_bumpy_golden_road_towards_open_access). Acesso em: 03 mar. 2024.

VANDA, *et al.*, Infoshare: a digital governance community platform for Knowledge Sharing. Proceedings Of The 15th International Conference On

Intellectual Capital, Knowledge Management & Organisational Learning, Ickm 2018.

VARELA, B. O Ensino Superior em África: potencialidades, desafios e perspectivas. CONFERENCE: Conferência proferida na Casa Brasil-África, Universidade Federal do Pará, Belém. **Anais [...]**: Belém: Universidade Federal do Pará, 2015. DOI: 10.13140/RG.2.1.4990.7927. Disponível em: [1https://www.researchgate.net/publication/282980170](https://www.researchgate.net/publication/282980170). Acesso em: 05 abr. 2024.

VECHIATO, F. *et al.* (orgs). **Repositórios digitais: teoria e prática**. Curitiba: EDUTFPR, 2017. 271 p. Disponível em: <http://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/>. Acesso em: 29 nov. 2023.

VECHIATO, F. L.; VIDOTTI, S. A. B. G. **Encontrabilidade da Informação: contributo para uma conceituação no campo da Ciência da Informação**. 2013. 206 f. Tese (doutorado) - Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Filosofia e Ciências de Marília, 2013. Disponível em: <http://hdl.handle.net/11449/103365>.

VIANA, C. L. de M.; ARELLANO, M. A. Repositórios institucionais baseados em DSpace e EPrints e sua viabilidade nas instituições acadêmico-científicas., 2006 . In: SEMINARIO NACIONAL DE BIBLIOTECAS UNIVERSITARIAS, 22. **Anais [...]** 27 out. Disponível em: <http://eprints.rclis.org>. Recuperado em: 28 jul. 2023.

WIKIPÉDIA. Declaração de Berlim sobre o Acesso Aberto ao Conhecimento nas Ciências e Humanidades. Disponível em: [https://pt.wikipedia.org/wiki/Acesso\\_aberto](https://pt.wikipedia.org/wiki/Acesso_aberto). Acesso em: 20 ago. 2023.

WONGO GUNGULA, E. Editorial: a pertinência da Promoção do Acesso Aberto à Informação Científica de Angola. **Sapientiae**, Luanda, v. 7, n. 2, 2021, p. 133-134. DOI: 10.37293/sapientiae72.01

WONGO GUNGULA, E. Editorial: A relevância da colaboração do sul global no fortalecimento do acesso aberto: os sinais desse processo em Angola. **Sapientiae**, Luanda, v. 8, n. 1, 2022, p. 2-3. DOI: 10.37293/sapientiae81.01. Disponível em: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=572773664001>.

ZIMBA, H. F.; WAETE, R. Z.; MUSSAGY, S. Acesso aberto à informação científica: diretrizes, políticas e modelos de repositórios científicos para Moçambique. In: CONFERÊNCIA LUSO-BRASILEIRA-ACESSO ABERTO, 7. **Anais [...]**. Portugal, Instituto Politécnico de Viseu, Cadernos BAD, , n. 2, jul-dez, p. 187-201, 2016.

