



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE EDUCAÇÃO/CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GESTÃO NAS ORGANIZAÇÕES
APRENDENTES

ANDERSON RODRIGUES MORO

**ADERÊNCIA DE CONJUNTO DE DADOS DO REPOSITÓRIO INSTITUCIONAL DA
UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA AOS PRINCÍPIOS FAIR**

João Pessoa

2021

ANDERSON RODRIGUES MORO

**ADERÊNCIA DE CONJUNTO DE DADOS DO REPOSITÓRIO INSTITUCIONAL DA
UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA AOS PRINCÍPIOS FAIR**

Relatório Técnico apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Gestão das Organizações Aprendentes – Mestrado Profissional da Universidade Federal da Paraíba em cumprimento às exigências para obtenção do título de Mestre.

Área de concentração: Gestão de Projetos Educativos e Tecnologias Emergentes.

Orientador: Prof. Dr. Guilherme Ataíde Dias

João Pessoa

2021

ATA DA SESSÃO PÚBLICA DE DEFESA DO TRABALHO FINAL DO (A) MESTRANDO (A) **ANDERSON RODRIGUES MORO**, ALUNO (A) DO CURSO DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GESTÃO EM ORGANIZAÇÕES APRENDENTES/CE-CCSA/UFPB.

Aos 28 dias do mês de setembro do ano de 2021, às 16:00 horas, no ambiente virtual hospedado no Hangout Meet, acessível pelo endereço eletrônico <https://meet.google.com/uds-wown-ngf>, realizou-se a sessão pública de defesa do Trabalho Final do (a) Mestrando (a) **ANDERSON RODRIGUES MORO**, matrícula **20191018400**, intitulada: "**ADERÊNCIA DE CONJUNTO DE DADOS DO REPOSITÓRIO INSTITUCIONAL DA UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA AOS PRINCÍPIOS FAIR**", Estavam presentes os Professores Doutores: Guilherme Ataíde Dias–UFPB– Presidente/orientador(a), Marckson Roberto Ferreira de Sousa–UFPB–Examinador(a) interno(a), Brivaldo André Marinho da Silva–UFPB– Examinador(a) externo(a). O Professor (a) Guilherme Ataíde Dias na qualidade de Orientador (a), declarou aberta a sessão, e apresentou os Membros da Banca Examinadora ao público presente. Em seguida, passou a palavra ao (a) Mestrando(a), para que, no prazo de 30 minutos, apresentasse seu Trabalho Final. Após exposição oral, o (a) Presidente passou a palavra aos membros da Banca Examinadora, para que procedessem a arguição pertinente ao trabalho. Em seguida, o (a) Mestrando (a) respondeu às perguntas elaboradas pelos Membros da Banca Examinadora e, na oportunidade, agradeceu as sugestões apresentadas. A sessão foi suspensa pelo (a) Orientador (a), que se reuniu secretamente com os Membros da Banca Examinadora, e emitiu o seguinte parecer:

A Banca Examinadora considerou o Trabalho Final:

(X)Aprovado ()Insuficiente ()Reprovado

com as seguintes observações: Trabalho deverá ser revisado no que tange ao emprego das normas da ABNT e a conformidade da Língua Portuguesa. Objetivos, revisão de literatura, metodologia e conclusões devem ser revisadas.

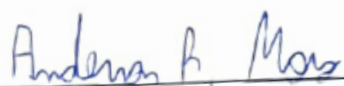
Retomando-se a sessão, o (a) Professor (a) Guilherme Ataíde Dias apresentou o parecer da Banca Examinadora o (a) Mestrando (a), bem como ao público

presente. Prosseguindo, agradeceu a participação dos Membros da Banca Examinadora e deu por encerrada a sessão. E, para constar, eu, Tales Társis Dantas Vieira, na qualidade de Secretário do Programa Pós-Graduação em Gestão nas Organizações Aprendentes, lavrei a presente Ata, que segue assinada por mim e pelos Membros da Banca Examinadora, em testemunho de fé.

João Pessoa, 28 de setembro de 2021



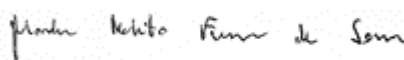
Guilherme Ataíde Dias
Orientador(a)



Anderson Rodrigues Moro
Mestrando(a)



Brivaldo André Marinho da Silva
Membro Externo



Marckson Roberto Ferreira de
Sousa

Membro Interno



Tales Társis Dantas Vieira
Secretário do Curso

Catálogo na publicação
Seção de Catalogação e Classificação

M867a Moro, Anderson Rodrigues.

Aderência de conjunto de dados do repositório
institucional da Universidade Federal da Paraíba aos
princípios FAIR / Anderson Rodrigues Moro. - João
Pessoa, 2021.
184 f. : il.

Orientação: Guilherme Ataíde Dias.
Dissertação (Mestrado) - UFPB/CCSA.

1. Repositório institucional. 2. Princípios FAIR. 3.
DSpace. 4. Aderência aos princípios FAIR. I. Dias,
Guilherme Ataíde. II. Título.

UFPB/BC

CDU 021.61(043)

ANDERSON RODRIGUES MORO

**ADERÊNCIA DE CONJUNTO DE DADOS DO REPOSITÓRIO INSTITUCIONAL DA
UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA AOS PRINCÍPIOS FAIR**

Aprovado em:

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Guilherme Ataíde Dias
MPGOA/UFPB – Orientador

Prof. Dr. Marckson Roberto Ferreira de Sousa
UFPB – Examinador Interno

Prof. Dr. Brivaldo André Marinho da Silva
UFPB – Examinador Externo

Prof.^a Dr.^a Julianne Teixeira e Silva
UFPB – Suplente Interna

Prof.^a Dr.^a Sandra de Albuquerque Siebra
UFPE – Suplente Externa

RESUMO

O armazenamento e a disponibilização de dados em repositórios institucionais são uma prática comum nas universidades em todo o mundo, tal qual na Universidade Federal da Paraíba, que utiliza seu repositório para armazenamento de trabalhos de conclusão de curso, dissertações, teses. Como um meio de fornecer parâmetros para avaliação de diferentes conjuntos de dados, também aplicáveis em repositórios, são utilizados os princípios orientadores FAIR: *Findable*, *Accessible*, *Interoperable*, *Reusable*, cujas estratégias de implementação encontram apoio no projeto GO FAIR, que se propõe a fornecer um modelo para a execução desses princípios no desenvolvimento de uma infraestrutura global de interoperabilidade de dados. Nesse contexto, esta pesquisa tem como objetivo verificar a aderência de um conjunto de dados formado pelos (meta)dados de dissertações depositadas no Repositório Institucional da Universidade Federal da Paraíba aos princípios orientadores FAIR. Para analisar tal aderência, foi desenvolvida a ferramenta FairDataBR, que possibilita a avaliação de qualquer conjunto de dados, não ficando restrita ao conteúdo dos repositórios institucionais.

Palavras-chave: repositório institucional; princípios FAIR; DSpace; aderência aos princípios FAIR.

ABSTRACT

The storage and availability of data in institutional repositories is a common practice in universities worldwide, as at the Federal University of Paraíba, which uses its repository for the storage of theses, dissertations, and course completion papers. As a means of providing parameters for evaluating different data sets, also applicable in repositories, the guiding principles FAIR: Findable, Accessible, Interoperable, Reusable, whose implementation strategies are supported in the GO FAIR project, which aims to provide a model for the implementation of these principles in the development of a global data interoperability infrastructure. In this context, this research aims to verify the adherence of a data set formed by the (meta)data of dissertations deposited in the Institutional Repository of the Federal University of Paraíba to the principles FAIR. To analyze this adherence, the FairDataBR tool was developed, which allows the evaluation of any data set, not being restricted to the content of institutional repositories.

Keywords: institutional repository; FAIR principles; DSpace; FAIR principles adherence.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 — Visão geral dos tipos de conteúdo em repositórios	23
Figura 2 — Crescimento de repositórios indexados pelo OpenDOAR.....	23
Figura 3 — Página inicial da ferramenta FairDataBR	35
Figura 4 — Estrutura de arquivos	39
Figura 5 — Captura da tela do <i>dashboad</i> do princípio <i>Reusable</i>	40
Figura 6 — Ícone do sítio FairDataBR exibido ao ser aberto no Chrome	41
Figura 7 — Captura de tela do QRCode usado na FairDataBR.....	41
Figura 8 — Identificador persistente de dados.....	46
Figura 9 — Identificador persistente incluso	47
Figura 10 — Página da dissertação indexada no Google	47
Figura 11 — Página de metadados da dissertação indexada no Google	48
Figura 12 — Metadados com <i>links</i>	51
Figura 13 — Página de cadastro do Repositório Institucional da UFPB ao simular o cadastro de uma dissertação.....	51
Figura 14 — Metacampo de proveniência do Repositório Institucional da UFPB	52
Figura 15 — Nota da avaliação do conjunto de dados do Repositório Institucional da UFPB	53

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 — Definição dos tipos de metadados	20
Quadro 2 — Definição dos princípios FAIR	28
Quadro 3 — Diretrizes do princípio <i>Findable</i>	30
Quadro 4 — Diretrizes do princípio <i>Accessible</i>	31
Quadro 5 — Diretrizes do princípio <i>Interoperable</i>	31
Quadro 6 — Metadados incompatíveis	32
Quadro 7 — Diretrizes do princípio <i>Reusable</i>	33
Quadro 8 — Notas de avaliação Access Monitor	43
Quadro 9 — Dissertações analisadas	45

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AIP	Archival Information Package
AMA	Agência para a Modernização Administrativa, I.P.
API	Application Programming Interface
ARIA	Accessible Rich Internet Applications
BDTD	Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações
CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
CSS	Cascading Style Sheets
DOI	Digital Object Identifier
FAIR	Findable, Accessible, Interoperable, Reusable
GNPU-GPL	General Public Licence
HP	Hewlett-Packard
HTML	HyperText Markup Language
HTTP	Hypertext Transfer Protocol
IBICT	Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia
MARC	Machine Readable Cataloging
MIT	Massachusetts Institute of Technology
NII	National Institute of Informatics
OAI	Open Archives Initiative
OAI-PMH	Open Archives Initiative Protocol for Metadata Harvesting
ORCID	Open Researcher and Contributor ID
PDF	Portable Document Format
QDC	Qualified Dublin Core
ROAR	Registry of Open Access Repositories
SAML	Security Assertion Markup Language
STI	Superintendência de Tecnologia da Informação
UFBA	Universidade Federal da Bahia
UFPB	Universidade Federal da Paraíba
URI	Uniform Resource Identifier
VSCode	Visual Studio Code

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	14
1.1	PROBLEMÁTICA	15
1.2	OBJETIVOS	15
1.2.1	<i>Objetivo geral</i>	15
1.2.2	<i>Objetivos específicos</i>	15
1.3	RELEVÂNCIA E JUSTIFICATIVA DO ESTUDO	16
1.4	ESTRUTURA DO TRABALHO	16
2	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	18
2.1	REPOSITÓRIOS INSTITUCIONAIS.....	18
2.2	METADADOS	19
2.3	INTEROPERABILIDADE	21
2.4	PLATAFORMAS DE REPOSITÓRIOS	22
2.4.1	<i>Eprints</i>	24
2.4.2	<i>WEKO</i>	24
2.4.3	<i>Islandora</i>	24
2.4.4	<i>DSpace</i>	25
2.5	PRINCÍPIOS FAIR.....	27
2.5.1	<i>Princípio Findable</i>	30
2.5.2	<i>Princípio Accessible</i>	31
2.5.3	<i>Princípio Interoperable</i>	31
2.5.4	<i>Princípio Reusable</i>	33
3	DESENVOLVIMENTO DA FERRAMENTA FAIRDATABR	35
3.1	TECNOLOGIAS UTILIZADAS	35
3.1.1	<i>Hypertext Markup Language (HTML5)</i>	36
3.1.2	<i>Bootstrap 5</i>	36
3.1.3	<i>Cascading Style Sheets (CSS)</i>	36
3.1.4	<i>Visual Studio Code (VSCode)</i>	36
3.1.5	<i>JavaScript</i>	36
3.1.6	<i>Git</i>	37
3.1.7	<i>Validadores</i>	37
3.1.8	<i>Leitor de tela</i>	37

3.1.9	<i>Google Search Console</i>	38
3.2	ESTRUTURA DO SÍTIO.....	38
3.3	ACESSIBILIDADE	42
4	METODOLOGIA	44
4.1	TIPO DE PESQUISA.....	44
4.2	DELINEAMENTO DA PESQUISA.....	44
4.2.1	<i>Contextualização</i>	45
4.2.2	<i>Análise de dados</i>	45
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	54
	REFERÊNCIAS	56
	ANEXO A – ACESSIBILIDADE.HTML	63
	ANEXO B – ACESSIBILIDADE010821.JS	70
	ANEXO C – BARRA210521.CSS	74
	ANEXO D – CODE091021.JS	77
	ANEXO E – ESTILO0040621.CSS	88
	ANEXO F – FAIR+.HTML	100
	ANEXO G – GLOSSÁRIO.HTML	136
	ANEXO H – INDEX.HTML	147
	ANEXO I – REFERENCIAS.HTML	180

1 INTRODUÇÃO

Na literatura científica existem muitos conceitos sobre dado, informação e conhecimento, embora com algumas acepções não convergentes. Em vista disso, para a elaboração deste trabalho, considerou-se a terminologia do Professor Valdemar W. Setzer, segundo a qual textos, fotos, figuras, gravações de áudio e animações são exemplos de dado (SETZER, 2015). Este, por sua vez, é uma representação formal que pode ser descrita, mas não precisa ser compreendida pelo receptor, pois independentemente de ser compreendida ou não, permanece sendo dado.

A construção do conhecimento nas instituições de ensino e pesquisa, que está fundamentada na produção científica — dados, artigos, comunicações em eventos, dissertações — de professores, alunos e demais pesquisadores dessas entidades, tornou imprescindível a disseminação dessas realizações, exigindo que as instituições passassem a agrupar, organizar e divulgar os trabalhos científicos de sua comunidade. Em resposta a isso, os repositórios institucionais foram criados (SOBRAL; SANTOS, 2017).

Contudo, de nada adiantaria apenas armazenar essa produção científica se os objetos associados à pesquisa, de forma mais específica os dados, não pudessem ser gerenciados e compartilhados. Diante dessa demanda, em 15 de março de 2016, Mark D. Wilkinson *et al.* publicaram o artigo *The FAIR Guiding Principles for scientific data management and stewardship* na revista *Scientific Data* — em português, O guia dos princípios FAIR, cujo acróstico é formado por: *Findable* — ser localizável —, *Accessible* — ser acessível —, *Interoperable* — ser interoperável —, *Reusable* — ser reutilizável (WILKINSON *et al.*, 2016).

A necessidade da criação de uma ferramenta surgiu a partir da constatação da necessidade do desenvolvimento de uma aplicação que contribuísse para a automação do processo de verificação da aderência de conjuntos de dados aos

Princípios FAIR. A ferramenta criada para automatizar esse processo chama-se FairDataBR.

1.1 PROBLEMÁTICA

A comunidade acadêmica tem depositado e compartilhado suas pesquisas utilizando repositórios institucionais devido não apenas a seus atributos de confiabilidade, acessibilidade, reconhecimento de autoria, entre outros, mas também ao fato de o compartilhamento nesse ambiente digital aumentar o reuso da informação.

Nesse contexto, sugere-se que o potencial dos repositórios institucionais poderia ser maximizado se estes seguissem os princípios FAIR. Diante dessa possibilidade, surge a seguinte pergunta de pesquisa: Como verificar se um conjunto de dados do Repositório Institucional da Universidade Federal da Paraíba tem aderência aos princípios orientadores FAIR?

Para responder à pergunta de pesquisa, o conjunto de dados considerados para análise foram os (meta)dados de cinco dissertações disponíveis no Repositório Institucional da UFPB e uma aplicação *web* no idioma português foi desenvolvida a fim de verificar a aderência desse conjunto de dados aos princípios orientadores FAIR.

1.2 OBJETIVOS

Este estudo está composto dos objetivos a seguir.

1.2.1 Objetivo geral

Verificar a aderência de um conjunto de dados do Repositório Institucional da Universidade Federal da Paraíba aos princípios orientadores FAIR.

1.2.2 Objetivos específicos

- Desenvolver uma ferramenta que possa verificar a aderência do Repositório Institucional da Universidade Federal da Paraíba aos princípios orientadores FAIR.
- Avaliar cinco dissertações usando a ferramenta criada.
- Apresentar análise do conjunto de dados.

1.3 RELEVÂNCIA E JUSTIFICATIVA DO ESTUDO

O autor desta pesquisa foi desenvolvedor do Repositório Institucional da UFPB na Superintendência de Tecnologia da Informação (STI) e o responsável por melhorar a acessibilidade, a usabilidade, a velocidade de carregamento, entre outras interfaces, desse serviço digital. Em sua atuação, percebeu a importância de verificar a aderência de conjuntos de dados do Repositório Institucional da UFPB aos princípios orientadores FAIR, tendo em vista que, uma vez aplicados, esses princípios garantem que dados de trabalhos de conclusão de curso, dissertações, teses, entre outros, sejam descobertos por pessoas e agentes computacionais. De acordo com Dias, Anjos e Rodrigues (2019), são poucas as pesquisas que avaliam efetivamente a aplicação dos princípios FAIR em casos concretos.

A ferramenta FairDataBR, que foi desenvolvida neste estudo, pode ser utilizada para medir o nível de maturidade de uma organização — seja pública, seja privada — em relação aos princípios orientadores FAIR, identificando problemas como seus (meta)dados serem insuficientes ou não claros; e, por facilitar a compreensão acerca desses princípios, pode ser utilizada como recurso didático em sala de aula. Além disso, é a única atualmente disponível em português e em inglês, de modo a beneficiar um número ainda maior de usuários.

1.4 ESTRUTURA DO TRABALHO

O presente trabalho está dividido em cinco seções: a primeira contém os aspectos introdutórios, o problema de pesquisa, a justificativa e os objetivos geral e específicos desta pesquisa; a segunda apresenta o referencial teórico e os conceitos e as características relacionados ao estudo: repositórios institucionais, metadados, interoperabilidade, plataformas de repositórios e princípios orientadores FAIR; a terceira caracteriza o desenvolvimento da ferramenta FairDataBR; a quarta apresenta

a metodologia adotada e a análise dos dados; e a quinta expõe as considerações finais.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Inicia-se a discussão aqui proposta com a teoria sobre repositórios institucionais, seus conceitos e características. Entre os autores pesquisados sobre esse tema, estão Sobral e Santos (2017) e Crow (2002).

Em seguida, abordam-se os seguintes temas: metadados, interoperabilidade, plataformas de repositórios — Eprints, WEKO, Islandora, DSpace — e, por fim, os princípios orientadores FAIR — *Findable, Accessible, Interoperable, Reusable*. Na revisão deste último tema, foram consultados os autores Wilkinson *et al.* (2016) e Dias, Anjos e Rodrigues (2019).

2.1 REPOSITÓRIOS INSTITUCIONAIS

As instituições de ensino e pesquisa estão diretamente vinculadas à produção científica de seus alunos, professores e pesquisadores, de modo que a pressão para publicar e disseminar tais realizações exige que essas instituições captem, organizem e divulguem esse material científico, que geralmente resulta de financiamento público de pesquisas, em algum ambiente digital. E é para essa finalidade que foram criados os repositórios (SOBRAL; SANTOS, 2017).

O repositório institucional é um ambiente digital de armazenamento de produção intelectual e é assim definido por ser institucional; conter material científico; possuir natureza cumulativa, contínua, de livre acesso; e por ser interoperável (CROW, 2002).

Em adição, OpenDOAR (2021a) esclarece que, para ser considerado de acesso aberto, o repositório institucional deve:

- a) ser gratuito: não é necessário pagar para acessá-lo;
- b) não ter barreiras de entrada: não é necessário se registrar nem fazer *login* para acessá-lo;
- c) disponibilizar o material integralmente: é necessário disponibilizar a versão completa e integral do conteúdo, e não apenas uma visualização parcial, um extrato, o resumo, o registro bibliográfico ou os metadados dele.

O OpenDOAR é o diretório global que garante a qualidade dos repositórios de acesso aberto. Além disso, ele hospeda os de acesso livre e gratuito a recursos

acadêmicos, e sua equipe de editores revisa cuidadosamente cada registro de repositório feito em seu sistema (OPENDOAR, 2021a).

2.2 METADADOS

O termo metadados pode ser definido como “dados sobre dados”, porém é geralmente compreendido como dados estruturados sobre recursos digitais utilizados em auxílio a várias operações, como pesquisa, versão de controle de dados e licença de uso (METADATA, 2021).

De acordo com Sales e Sayão (2019, p. 9, grifo nosso), metadados são:

[O] Conjunto de informações padronizadas e estruturadas que descrevem os dados informando sobre PROVENIÊNCIA, ORIGEM, PROPÓSITO, AUTORES, INSTITUIÇÕES, DATAS, LICENÇAS, DETALHES TÉCNICOS. Os metadados disciplinares são voltados para áreas específicas descrevendo com mais precisão os dados. Os metadados são lidos por pessoas e pelos computadores dos buscadores como o Google Acadêmico, dando mais visibilidade para sua pesquisa.

Por sua vez, Alves e Souza (2007, p. 21) salientam que metadados “[...] propiciam novas práticas para a organização e tratamento da informação digital, proporcionando diferentes mecanismos de busca e recuperação”.

Ainda sobre metadados, Cook (2013, p. 2) afirma: “[...] metadados que acompanham seus dados devem ser escritos para um usuário 20 anos no futuro [...]. Prepare os metadados para um usuário que não está familiarizado com seu projeto, métodos ou observações”.

Na literatura da área, há diversos tipos de metadados, conforme dispõe Arakaki (2019, p. 80–81) no Quadro 1.

Quadro 1 — Definição dos tipos de metadados

Tipo	Definição
Metadados administrativos	Metadados administrativos são usados para gerenciar e administrar coleções e recursos informacionais e para auxiliar na tomada de decisão e manutenção dos registros e recursos informacionais. Fornecem informações sobre a origem e a manutenção de um objeto.
Metadados de autenticação	Metadados de autenticação são informações que possibilitam a identificação, integridade, legitimidade de um recurso informacional. Exemplos consistem em: código de identificação ou verificação, assinatura digital, entre outros (GREENBERG, 2001).
Metadados de preservação	Metadados de preservação estão relacionados com informações de preservação e conservação dos recursos informacionais.
Metadados de proveniência	Metadados de proveniência estão relacionados com as informações de procedência e fornecem dados sobre entidades, criação e modificações e seus relacionamentos (POMERANTZ, 2015).
Metadados técnicos	Metadados técnicos estão relacionados com o modo como um sistema funciona, fornecendo informações do sistema ou do recurso.
Meta-metadados	Meta-metadados corresponde às informações sobre o registro criado, ou informações da criação de um conjunto de dados.
Metadados descritivos	Metadados descritivos descrevem características identificadoras e os contextos intelectuais dos recursos de informação para fins de descoberta, identificação, seleção, aquisição, contexto e compreensão (JOUDREY; TAYLOR, 2018).
Metadados de direitos	Metadados de direitos estão relacionados com as informações sobre propriedade e direitos autorais.
Metadados de acesso e uso	Metadados de acesso e uso são informações de como um recurso informacional foi acessado e usado, como as restrições de circulação e acesso, registros de exposições, entre outros.
Metadados estruturais	Metadados estruturais estão relacionados com a composição e organização do recurso informacional.
<i>Markup languages</i>	<i>Markup languages</i> integram metadados e sinalizações para outros recursos estruturais ou semânticos (RILEY, 2017).

Fonte: Arakaki (2019, p. 80–81)

Para facilitar a descrição de recursos eletrônicos, utiliza-se um padrão de metadados. De acordo com Woodley (2021):

Esses padrões refletem a funcionalidade de como as informações e o conhecimento são armazenados e expressos para o processamento da máquina e como os mecanismos de pesquisa podem servir como melhores filtros para a descoberta.

Nessa perspectiva, o Dublin Core é um padrão de metadados adotado internacionalmente por diversas instituições conceituadas envolvidas na geração,

recuperação e uso de recursos eletrônicos (ALVES; SOUZA, 2007) e é mantido pela Dublin Core Metadata Initiative (2012).

2.3 INTEROPERABILIDADE

Em outubro de 1999, na cidade de Santa Fé, Novo México, ocorreu uma reunião internacional com gestores de repositórios de documentos científicos. Essa reunião foi denominada The Santa Fe Convention e, a partir dela, foi desenvolvida a Open Archives Initiative (OAI), cuja finalidade é criar mecanismos técnicos para a implementação de interoperabilidade entre repositórios (VAN DE SOMPEL; LAGOZE, 2000).

Esses repositórios cobrem as mais diversas áreas do conhecimento e se espalharam por muitos países. Em meio a essa expansão, foram criados o Open Archives Initiative Protocol for Metadata Harvesting (OAI-PMH) e o padrão de metadados Dublin Core para permitir a coleta automática e a reutilização de metadados de repositórios abertos (WARNER, 2001).

O protocolo OAI-PMH se caracteriza por ser simples e constituir o padrão básico que garante a agregação, a exposição, a interoperabilidade e o acesso dos conteúdos que são armazenados nos repositórios. Para operar, faz uso de outros protocolos e padrões, como o Dublin Core — formato de metadados que é utilizado para a interoperabilidade entre repositórios — e o Hypertext Transfer Protocol (HTTP) — protocolo de transporte *web* (OPEN SCIENCE, 2021).

Sem padrões abertos de arquitetura e de *software*, a interoperabilidade estaria comprometida. Enquanto o *software* de biblioteca é em geral *software* comercial, a maioria dos *software* para repositórios é de código aberto. Isso se deve ao fato de que os repositórios surgiram de “[...] resultados de projetos de pesquisa que juntaram universidade, agências governamentais, organizações internacionais e, em alguns casos, empresas e organizações não governamentais.” (SAYÃO; MARCONDES, 2009, p. 27).

Em relação à distribuição do pacote de *software*, Sayão e Marcondes (2009, p. 30–31) afirmam que:

Os pacotes de *software* para criação de repositórios digitais estão disponíveis por meio de diferentes modelos de licença e de distribuição. Os principais são os seguintes:

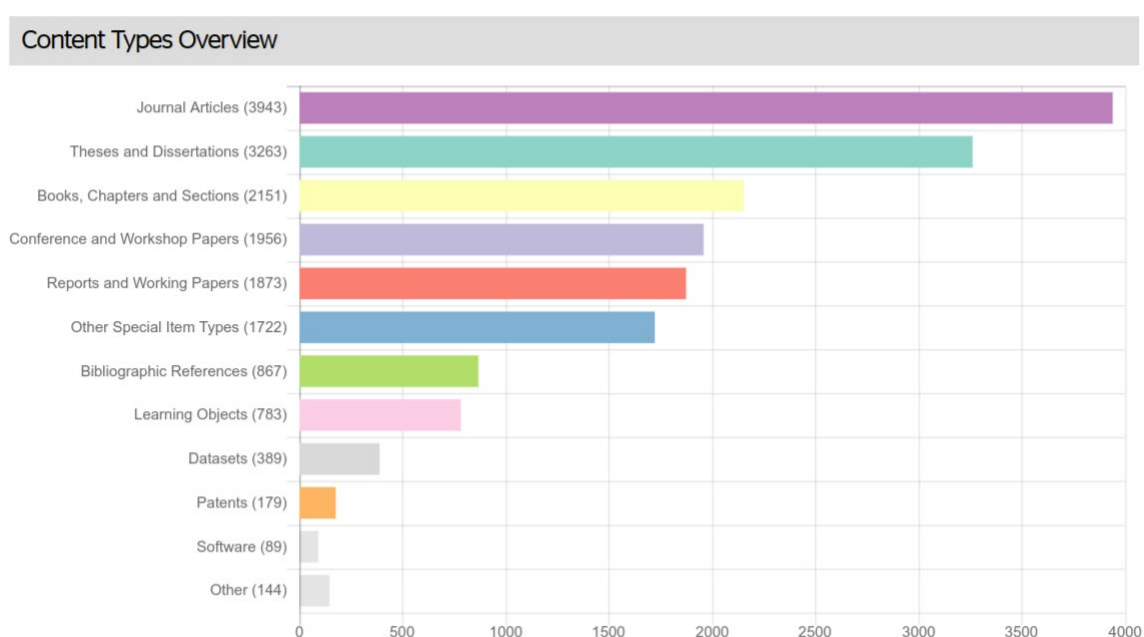
- *Software* proprietários – o cliente paga por uma licença de uso do *software* e, via de regra, subscreve as atualizações do programa e contrata assistência técnica; de forma geral, é oferecido ao cliente graus variados de customização do *software*, porém o código fonte pertence à organização que criou e que mantém o pacote.
- *Software* de código aberto – tipicamente o cliente baixa gratuitamente o *software* da Internet e o instala por conta própria ou assistido por consultoria contratada; a equipe de tecnologia da informação pode examinar, customizar e melhorar o código fonte; uma organização central gerencia o código fonte, que está aberto para mudanças e aperfeiçoamentos implementados pela comunidade de desenvolvedores. Existem várias modalidades para este tipo de licença, por exemplo: BSD, GNU Public Licence, Mozilla.

2.4 PLATAFORMAS DE REPOSITÓRIOS

Segundo Costa e Leite (2009, p. 166), os repositórios digitais podem ser divididos em três tipos:

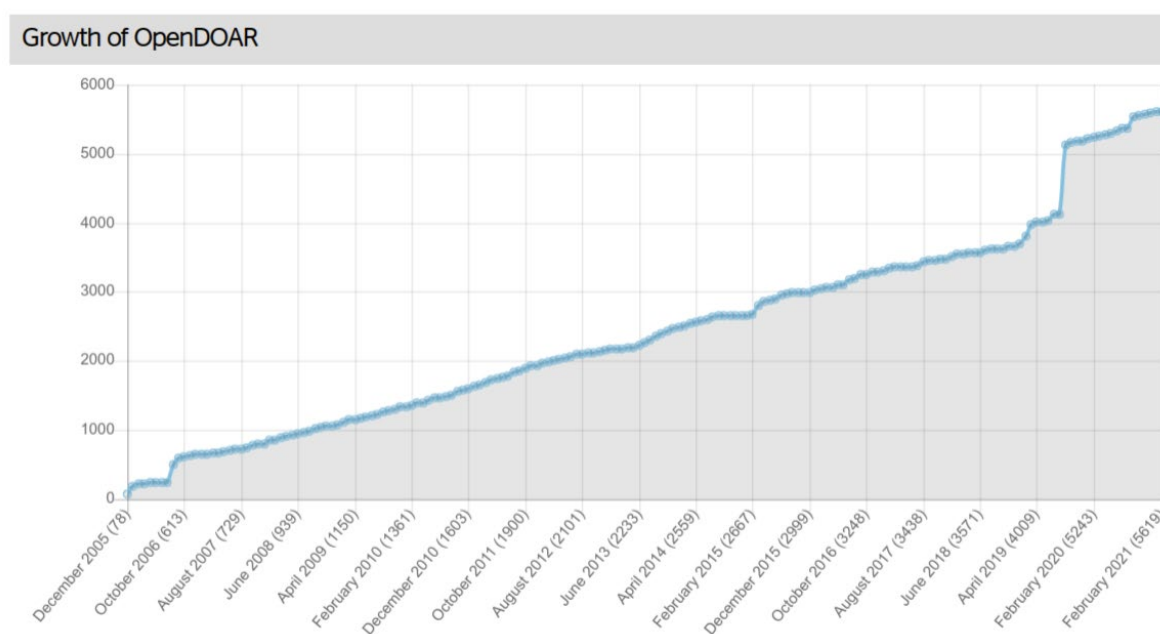
- Repositórios disciplinares ou temáticos: dirigidos a comunidades científicas específicas. Portanto, eles estão particularmente preocupados com a produção intelectual de domínios do conhecimento.
- Repositórios de teses e dissertações (Electronic Theses and Dissertation – ETDs): repositórios que tratam apenas de teses e dissertações.
- Repositórios institucionais: voltados para a produção intelectual de instituições, especialmente universidades e institutos de pesquisa.

Na Figura 1, visualizam-se os tipos de conteúdo que são armazenados nos repositórios indexados pelo OpenDOAR.

Figura 1 — Visão geral dos tipos de conteúdo em repositórios

Fonte: OpenDOAR (2021b)

E, como demonstra a Figura 2, o número de repositórios indexados pelo OpenDOAR vem aumentando a cada ano.

Figura 2 — Crescimento de repositórios indexados pelo OpenDOAR

Fonte: OpenDOAR (2021b)

Eprints, DSpace, WEKO e Islandora são exemplos de *software* livre para repositórios institucionais (OPENDOAR, 2021b), como será exposto a seguir.

2.4.1 Eprints

Rob Tansley e Christopher Guttridge, membros da Universidade de Southampton, Inglaterra, desenvolveram o *software* livre Eprints. No final do ano de 2000, o Eprints teve sua primeira versão de sistema lançada publicamente, sendo distribuído sob GNU General Public Licence (GNU–GPL), ou simplesmente GPL, como um *software* de fonte aberta. O *software* foi traduzido para a língua portuguesa pelo Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT), que também disponibiliza seu *download* gratuito na versão em português (SAYÃO; MARCONDES, 2009).

2.4.2 WEKO

Em 2008, o National Institute of Informatics (NII), sediado em Tóquio, Japão, desenvolveu o *software* para repositório WEKO (NIC, 2021).

Atualmente, mais de 500 instituições do Japão utilizam o WEKO. O NII pretende criar novas funcionalidades para o *software* com a finalidade de fortalecer a rede de comunicação científica (NIC, 2021).

2.4.3 Islandora

A Biblioteca Robertson, da Universidade de Prince Edward Island, Canadá, foi a responsável pelo desenvolvimento do *software* Islandora. Ele possui código aberto e gratuito e foi criado para ajudar instituições diversas, permitindo o armazenamento de vários tipos de dados, como vídeos, imagens e arquivos em formato Portable Document Format (PDF), além de fornecer “[...] integração com visualizadores, editores e aplicativos de processamento de dados adicionais.” (ISLANDORA, 2021). Embora tenha sido originalmente desenvolvido pela Biblioteca Robertson, agora é mantido pela comunidade internacional (ISLANDORA, 2021).

2.4.4 DSpace

O projeto cooperativo entre os laboratórios da Hewlett-Packard (HP) e as bibliotecas do Massachusetts Institute of Technology (MIT) proporcionou o desenvolvimento do sistema de repositório digital DSpace. No Brasil, ele é disponibilizado em uma versão customizada pelo IBICT (SAYÃO; MARCONDES, 2009) e está disponível em seu GitHub até a versão 6.3 (IBICT, 2021).

O DSpace é um *software* livre projetado para a criação de repositórios digitais com funções de armazenamento, gerenciamento, preservação digital e divulgação de produção científica de instituições de ensino e pesquisa, e para o autoarquivamento de documentos e sua marcação com metadados (SOBRAL; SANTOS, 2017).

[...] iniciado em 2002, foi desenvolvido como *software* de código aberto para gerenciar pesquisa, trabalhos acadêmicos e outros conteúdos publicados em um repositório digital, com foco no armazenamento, acesso e preservação de longo prazo. À medida que os usuários do DSpace aumentaram, um grupo de instituições formou a DSpace Federation em 2004, que determinou a governança de desenvolvimento futuro para o DSpace. Em julho de 2007, o crescimento do *software* levou a HP e MIT a formar a DSpace Foundation. (SOBRAL; SANTOS, 2017, p. 174).

Segundo DuraSpace (2021, p. 1–3, grifo nosso), as especificações técnicas do DSpace são as seguintes:

Arquitetura da aplicação: DSpace é uma aplicação *web full stack*, consistindo em um banco de dados, gerenciador de armazenamento e interface *web front-end*. A arquitetura inclui um modelo de dados específico com esquemas de metadados configuráveis, fluxos de trabalho e funcionalidade de navegação/pesquisa.

IU da Web RESTful moderna (em breve): o DSpace 7.0 contará com uma interface de usuário da *web* totalmente reescrita com base na plataforma JavaScript Angular 2.

Fluxos de trabalho integrados: originalmente projetados para bibliotecas, o modelo de dados DSpace integrado e os fluxos de trabalho de aprovação são familiares para bibliotecários e arquivistas.

Mecanismo de pesquisa integrado: o DSpace vem com o Apache Solr, uma plataforma de pesquisa corporativa de código aberto que permite a pesquisa filtrada (facetada) e a navegação em todos os objetos. O texto completo dos formatos de arquivo comuns é pesquisável, junto com todos os campos de metadados. As interfaces de navegação também são configuráveis.

Tipos de arquivo ilimitados: DSpace pode armazenar qualquer tipo de arquivo. Além disso, ele reconhece automaticamente os arquivos

dos formatos mais comuns (por exemplo, DOC, PDF, XLS, PPT, JPEG, MPEG, TIFF).

Metadados: por padrão, o DSpace usa um esquema de metadados baseado em Qualified Dublin Core (QDC). As instituições podem estender esse esquema básico ou adicionar esquemas personalizados do tipo QDC. O DSpace pode importar ou exportar metadados de outros esquemas de metadados importantes, como MARC ou MODS.

Ferramentas/*plug-ins*: o DSpace vem com um conjunto de ferramentas (ingestão de lote, exportação de lote, edição de metadados em lote etc.) e *plug-ins* para traduzir conteúdo em objetos DSpace. Além disso, *plug-ins* comerciais estão disponíveis por meio de provedores de serviços.

Segurança: DSpace fornece seu próprio sistema integrado de autenticação/autorização, mas também pode se integrar a sistemas de autenticação existentes, como LDAP ou Shibboleth.

Permissões: o DSpace permite que você controle as permissões de leitura/gravação em todo o *site*, por comunidade, por coleção, por item e por arquivo. Você também pode delegar permissões administrativas por comunidade ou coleção.

Recuperação de desastres: o DSpace permite que você exporte todo o conteúdo do seu sistema como arquivos de *backup* AIP (pacotes de informações de arquivamento). Esses AIPs podem ser usados para restaurar todo o seu *site* ou restaurar comunidades, coleções ou itens individuais.

OAI-PMH/SWORD (v1 e v2)/OpenAIRE/Driver: o DSpace está em conformidade com os protocolos-padrão e as melhores práticas para acesso, ingestão e exportação.

REST: DSpace fornece APIs RESTful de acordo com os padrões da *Web* modernos.

Banco de dados configurável: as organizações podem escolher PostgreSQL ou Oracle para o banco de dados no qual o DSpace gerencia itens e metadados.

Armazenamento de arquivo configurável: os arquivos no DSpace podem ser armazenados usando um sistema de arquivos local (padrão) ou uma solução baseada em nuvem, como Amazon S3.

Integridade de dados: no *upload*, o DSpace calcula e armazena uma soma de verificação para cada arquivo. Opcionalmente, você pode pedir ao DSpace para verificar essas somas de verificação para validar a integridade do arquivo.

Idiomas: o DSpace está disponível em mais de 20 idiomas.

Consoante dados do Registry of Open Access Repositories (ROAR) (2021), os *software* de repositórios de acesso aberto estão quantitativamente distribuídos pelo mundo. Dos 4.524 *software* existentes, o DSpace é utilizado em 2.231 estabelecimentos. Em segundo lugar está o Eprints, com 707 instalações.

2.5 PRINCÍPIOS FAIR

Em um seminário sobre Ciências da Vida ocorrido em 2014, um grupo de diferentes interessados formulou os princípios FAIR para ajudar a gerenciar a grande quantidade de dados gerados pela ciência (DOORN; DILLO, 2016) e, como resultado desse esforço, em 15 de março de 2016, o *Guia de princípios FAIR* foi oficialmente publicado na revista *Scientific Data* (WILKINSON *et al.*, 2016).

Segundo o guia, são quatro os princípios norteadores FAIR: *Findable* — ser localizável —, *Accessible* — ser acessível —, *Interoperable* — ser interoperável —, *Reusable* — ser reutilizável (WILKINSON *et al.*, 2016). Tais princípios não recomendam o uso de qualquer tecnologia, padrão ou solução específica, mas, sim, servem como um guia para ajudar a avaliar se as mudanças de implementação estão tornando os artefatos de pesquisa localizáveis, acessíveis, interoperáveis e reutilizáveis. Além disso, estabelecem que os computadores devem ser capazes de coletar dados de forma automática, não restringindo os princípios FAIR à interação homem-computador (WILKINSON *et al.*, 2016).

Cada princípio é nomeado com sua respectiva letra inicial seguida de um número, conforme coluna “Princípios de dados FAIR” do Quadro 2. Essa ilustração possibilita ainda compreender a aplicabilidade de cada princípio, os potenciais casos de usos e como os dados devem ser exibidos.

Quadro 2 — Definição dos princípios FAIR

	Princípios de dados "FAIR"	Aplicável a todos os resultados da pesquisa	Potenciais casos de uso	Como o caso de uso potencial executa a saída F.A.I.R.?
Findable	F F1 Deve ser usado um identificador persistente, único e global. F2 Deve-se fornecer uma rica quantia de metadados. F3 Os metadados devem apresentar de forma clara e explícita o identificador do dados de origem relacionado. F4 (Meta) dados são registrados ou indexados em um recurso pesquisável.	Os resultados podem ser facilmente encontrados por mecanismos de busca acadêmicos e não acadêmicos e outros serviços de descoberta da web. As saídas são marcadas com identificadores específicos que permitem aos usuários determinar o que é, quem o escreveu, quem o financiou e qual versão eles estão acessando.	Uso não acadêmico: o texto do artigo pode ser rastreado por motores de pesquisa genéricos na Web, utilizando pesquisas simples. Academic use: Uso acadêmico: os resultados podem ser rastreados por acadêmicos motores de busca na web e ferramentas especializadas, como essas que são usados para popular revisões sistemáticas.	Os metadados de saídas estão completos e abertos. Metadados incluem identificadores estáveis - ou seja, DOIs e palavras-chave apropriadas com ligação a outros metadados relevantes e identificadores persistentes, como ID ORCID, ID Fundref, CrossMark, etc.).
Accessible	A A1 (Meta) dados são recuperáveis por seu identificador usando um protocolo de comunicação padronizado. A1.1 O protocolo é aberto, gratuito e universalmente implementável. A1.2 O protocolo permite processos de autenticação e autorização quando necessários. A2 Metadados são acessíveis, mesmo quando os dados não estiverem disponíveis.	As saídas estão disponíveis para serem lidas e baixadas por qualquer um. As saídas são armazenadas com segurança em um local acessível a todos.	Uso não acadêmico e acadêmico: Qualquer pessoa pode acessar e baixar os resultados da pesquisa gratuitamente, de qualquer local - ou seja, não apenas de dentro de um instituição acadêmica.	Os metadados que descrevem as saídas são ricos e abertos. Licenças Creative Commons não exclusivas são aplicadas que permitem o acesso livre. Repositórios seguros, com curadoria e acessíveis ao público são disponíveis (por exemplo, repositórios institucionais).
Interoperable	I I1 (meta) dados usam uma linguagem formal, acessível, compartilhada e amplamente aplicável. I2 (meta) dados usam vocabulários que seguem os princípios FAIR. I3 (meta) dados incluem referências qualificadas a outros (meta) dados.	As saídas são formatadas de forma que possam ser reutilizadas conforme necessário As saídas são marcadas de forma que possam ser referenciadas de forma confiável em outras saídas de pesquisa.	Uso acadêmico: os resultados podem ser citados com precisão e vinculados de outras obras. As saídas podem ser analisadas e incorporados em bancos de dados e trabalhos secundários, incluindo revisões sistemáticas e meta-análises.	Existem padrões mínimos acordados para a formatação de saídas, até mesmo texto (por exemplo, não apenas formato PDF). Os padrões internacionais são aplicados para como as saídas são referenciadas e vinculadas (por exemplo, CrossRef).
Reusable	R R1 meta (dados) têm uma pluralidade de atributos precisos e relevantes R1.1 (meta) dados tem licença de uso de dados clara e acessível R1.2 (meta) dados estão associados à sua proveniência detalhada. R1.3 Os metadados estão em conformidade com os padrões da comunidade relevantes para o domínio.	As saídas são marcadas para indicar como exatamente o trabalho pode ser usado e reutilizado. As saídas estão em um formato que permite sua incorporação em um novo trabalho.	Uso não acadêmico e acadêmico: As saídas podem ser usadas em um formato diferente de seus propósito original, por exemplo figuras podem ser incorporadas em documentos de políticas, materiais de ensino escolar, trabalhos criativos ou em outro trabalho acadêmico.	Os autores / criadores obtêm e retêm todos os direitos necessários para permitir a reutilização dos resultados. As saídas são licenciadas de forma a permitir a reutilização e atribuição apropriada para os autores (por exemplo, Creative Commons).

Fonte: FAIR (2021)

Tendo em vista as dificuldades de implementação dos princípios FAIR, o Dutch Techcentre for Life Sciences, com o apoio dos governos holandês, alemão e francês, apresentou a iniciativa GO FAIR, um plano global que visa a fornecer um modelo para a execução dos princípios a serem usados no desenvolvimento de uma infraestrutura global de interoperabilidade de dados (HENNING *et al.*, 2019).

Para Henning *et al.* (2019, p. 407), a iniciativa GO FAIR é sustentada em três pilares:

GO-CHANGE – Promove mudanças culturais visando tornar os princípios FAIR um padrão de trabalho na ciência, além de reformar os sistemas de recompensa de modo que a avaliação das carreiras de pesquisa reconheça as atividades de ciência aberta.

GO-TRAIN – Promove treinamento dentro e fora da Europa, de modo a localizar, criar, manter e sustentar o conhecimento sobre o gerenciamento de dados. A meta desse treinamento é criar especialistas certificados em dados em cada estado-membro para cada área.

GO-BUILD – Trata da necessidade de criar infraestruturas para dados interoperáveis, criando padrões, protocolos e serviços compatíveis e possibilitando que os pesquisadores depositem, acessem e analisem dados científicos de todas as áreas.

O GO FAIR Brasil foi fundado no final de 2018, e é o IBCIT quem hospeda o Escritório de Apoio e Coordenação GO FAIR Brasil, um dos primeiros escritórios nacionais GO FAIR (HENNING *et al.*, 2019). Já o GO FAIR Brasil Saúde, criado pela GO FAIR Brasil, é uma rede de implementação que atua, como sugere sua denominação, na área da saúde (FIOCRUZ, 2021). Seus objetivos são:

- 1) realizar um levantamento dos metadados dos dados de pesquisa da área da saúde, nacionais e internacionais;
- 2) desenvolver metodologias para a geração de metadados, alinhados aos princípios FAIR, que atendam às necessidades disciplinares e operacionais da área da saúde;
- 3) realizar um levantamento dos padrões de interoperabilidade existentes, nacionais e internacionais, da área da saúde, com a finalidade de promover a interoperabilidade tecnológica e semântica dos dados, de acordo com as especificidades dos diferentes domínios da área da saúde;
- 4) elaborar um Plano de Gestão de Dados geral, totalmente FAIR, para atender as necessidades de gestão dos dados de pesquisa na área da saúde, que sirva de modelo para a Rede GO FAIR Brasil Saúde;
- 5) realizar um estudo dos principais repositórios de dados de pesquisa da área da saúde, nacionais e internacionais, e verificar o seu alinhamento com os princípios FAIR;
- 6) promover o uso, a elaboração e a tradução de padrões voltados para a área da saúde;

7) promover reuniões, cursos, *workshops* e seminários visando alavancar e disseminar os princípios FAIR entre os seus membros. (FIOCRUZ, 2021).

2.5.1 Princípio *Findable*

O primeiro passo para (re)usar dados é encontrá-los. Os metadados e os dados devem ser fáceis de ser encontrados tanto por pessoas quanto por computadores (GO FAIR, 2021).

De acordo com Wilkinson *et al.* (2016), as diretrizes que compõem o princípio FAIR *Findable*, listadas no Quadro 3, são:

Quadro 3 — Diretrizes do princípio *Findable*

F1	Deve ser usado um identificador persistente, único e global.
F2	Deve fornecer uma rica quantia de metadados.
F3	Metadados devem apresentar de forma clara e explícita o identificador dos dados de origem relacionado.
F4	(Meta)dados são registrados ou indexados em recursos pesquisáveis.

Fonte: Adaptado de Wilkinson *et al.* (2016)

Atualmente, o identificador persistente mais utilizado para identificar objetos digitais é o Digital Object Identifier (DOI).

Um Digital Object Identifier (DOI) é uma *string* alfanumérica atribuída para identificar um objeto de forma exclusiva. Ele está vinculado a uma descrição de metadados do objeto e também a um local digital, como uma URL, onde todos os detalhes sobre o objeto estão acessíveis. (DATACITE, 2021).

Assim sendo, dados e metadados devem ser facilmente encontrados por pessoas e mecanismos automatizados e devem ser compreendidos por ambos (WILKINSON *et al.*, 2016).

2.5.2 Princípio *Accessible*

Para Dias, Anjos e Rodrigues (2019, p. 183), “O princípio *Accessible* está relacionado ao fato de que os dados deveriam poder ser acessados por protocolos-padrões. Tecnologias “esotéricas”, fechadas, com poucas implementações e mal documentadas devem ser evitadas”.

Wilkinson *et al.* (2016) definem as diretrizes que compõem o princípio *Accessible*, conforme Quadro 4:

Quadro 4 — Diretrizes do princípio *Accessible*

A1	(Meta)dados são recuperáveis por seus identificadores usando um protocolo de comunicação padronizado.
A1.1	O protocolo é aberto, gratuito e universalmente implementável.
A1.2	O protocolo permite processos de autenticação e autorização quando necessário.
A2	Metadados são acessíveis mesmo quando os dados não estiverem disponíveis.

Fonte: Adaptado de Wilkinson *et al.* (2016)

2.5.3 Princípio *Interoperable*

Segundo Wilkinson *et al.* (2016), os dados devem ser identificados para que possam ser integrados automaticamente com outros dados e

Os autores definem as diretrizes que compõem o princípio *Interoperable*, conforme Quadro 5:

Quadro 5 — Diretrizes do princípio *Interoperable*

I1	(Meta)dados usam uma linguagem formal, acessível, compartilhada e amplamente aplicável.
I2	(Meta)dados usam vocabulários que seguem os princípios FAIR.
I3	(Meta)dados incluem referências qualificadas a outros (meta)dados.

Fonte: Adaptado de Wilkinson *et al.* (2016)

De acordo com Wilkinson *et al.* (2016), os computadores devem ser capazes de coletar dados de forma automática, não restringindo os princípios FAIR à interação homem-computador; ou seja, os mecanismos automatizados devem identificar os dados para que eles possam ser combinados automaticamente com outros dados.

Nesse sentido, cita-se o exemplo da Universidade Federal da Bahia (UFBA), que não levou em consideração o princípio *Interoperable* quando implementou seu Repositório Institucional e, em consequência, as pessoas conseguiam ler os metadados, mas os computadores, não. Isso foi ocasionado por uma diferença de nomenclaturas nos metadados, conforme Quadro 6. Enquanto o Repositório Institucional da UFBA usava padrão próprio, os mecanismos de buscas de repositórios externos usavam o Padrão Brasileiro de Metadados para Descrição de Teses e Dissertações (MTD-BR) da Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), versão MTD3-BR (SANTOS *et al.*, 2019).

Quadro 6 — Metadados incompatíveis

Metacampo: “dc. type” Norma: MTD3-BR	RI/UFBA: “dc. type” Padrão: RI/UFBA
Tese	Trabalhos finais e parciais de curso: teses de doutoramento (defendidas e aprovadas por banca especializada).
Dissertações	Trabalhos finais e parciais de curso: dissertações de mestrado (defendidas e aprovadas por banca especializada).
Livros	Produção bibliográfica: livros.
Capítulo de Livro	Produção bibliográfica: capítulo de livro.
Artigo de Periódico	Produção bibliográfica: artigos completos publicados em periódicos.
Artigo de Evento	Produção bibliográfica: trabalhos publicados em anais de eventos.
Trabalho de Conclusão de Curso	Trabalhos finais e parciais de curso: trabalhos de conclusão de graduação.
Relatório de Pesquisa	Produção técnica: relatório de pesquisa.

Fonte: Adaptado de Santos *et al.* (2019)

Santos *et al.* (2019) expõe que essa diferença de nomenclaturas causava a baixa indexação em ferramentas de buscas externas. Os autores relatam que, depois de corrigir os valores do metacampo dc.type para o padrão do IBICT, o MTD3-BR aumentou de 18.205 registros indexados em ferramentas externas para 38.676 registros, mostrando a importância de seguir os princípios FAIR.

2.5.4 Princípio *Reusable*

O objetivo final do FAIR é otimizar a reutilização de dados. Para conseguir isso, metadados e dados devem ser bem descritos para que possam ser replicados e/ou combinados em diferentes configurações (GO FAIR, 2021).

Para Wilkinson *et al.* (2016), as diretrizes que compõem o princípio FAIR *Reusable*, listadas no Quadro 7, são:

Quadro 7 — Diretrizes do princípio *Reusable*

R1	(Meta)dados têm uma pluralidade de atributos precisos e relevantes.
R1.1	(Meta)dados têm licença de uso de dados clara e acessível.
R1.2	(Meta)dados estão associados à proveniência detalhada.
R1.3	(Meta)dados estão em conformidade com os padrões da comunidade relevantes para o domínio.

Fonte: Adaptado de Wilkinson *et al.* (2016)

Dados e metadados devem ser suficientemente descritos para permitir sua reutilização por pessoas e mecanismos automatizados de modo que possam ser copiados ou combinados em pesquisas futuras (WILKINSON *et al.*, 2016).

Para estar de acordo com o princípio *Reusable*, é importante aderir a padrões e a formatos que sejam compreendidos pela comunidade de usuários. Exemplos disso são os metadados Dublin Core, os arquivos em formato de texto, vocabulários controlados padronizados etc. (DIAS; ANJOS; RODRIGUES, 2019, p. 185).

Para que os dados sejam reutilizados, é importante saber qual sua origem (WILKINSON *et al.* 2016). Nessa perspectiva, COPDESS (2021) cita alguns cuidados com o uso da proveniência dos dados:

A proveniência de seus dados descreve as etapas individuais realizadas para chegar aos dados finais. Uma descrição em alto nível geralmente é incluída na seção de métodos do artigo. Também deve ser incluído na descrição dos dados quando são depositados em um repositório. É útil adicionar um *link* e uma citação ao seu artigo na descrição do conjunto de dados para fechar o ciclo. Muitos repositórios

agora permitem incluir os *scripts* reais que foram usados para processar e analisar os dados, ou *links* para eles, ou até mesmo conectá-los diretamente aos dados. Em alguns casos, os *links* também podem ser incluídos nos registros de metadados. Por exemplo, com dados MODIS, cada arquivo de dados é acompanhado por um arquivo de metadados que contém identificadores para todos os produtos de dados usados como entrada e o *software* (incluindo informações de versão) usado para criar esse arquivo de dados.

3 DESENVOLVIMENTO DA FERRAMENTA FAIRDATABR

Para atender ao objetivo deste estudo de viabilizar a verificação de aderência de um conjunto de dados formado pelos metadados de cinco dissertações depositadas no Repositório Institucional da UFPB aos princípios orientadores FAIR, foi desenvolvida a ferramenta FairDataBR, uma aplicação *Web* em língua portuguesa que não só possibilita tal avaliação, mas também amplia sua funcionalidade para além dos conteúdos dos repositórios institucionais.

3.1 TECNOLOGIAS UTILIZADAS

Nesta seção, apresentam-se brevemente as tecnologias utilizadas para a construção da ferramenta FairDataBR¹: Hypertext Markup Language (HTML), Bootstrap 5, Cascading Style Sheets (CSS), JavaScript, Visual Studio Code (VSCode), Git, validadores, leitor de tela e Google Search Console.

Todas as tecnologias e ferramentas usadas são gratuitas e disponibilizadas por meio de licenças flexíveis.

Figura 3 — Página inicial da ferramenta FairDataBR



Fonte: FairDataBR (2021)

A Figura 3 ilustra a página inicial da ferramenta FairDataBR.

¹ A ferramenta Fair DataBR encontra-se hospedada em: <https://wrco.ufpb.br/fair/>.

3.1.1 Hypertext Markup Language (HTML5)

Hypertext Markup Language versão 5 (HTML5) “[...] é uma linguagem de marcação usada para estruturar e apresentar conteúdo World Wide Web.” (HTML5, 2021). As funcionalidades semântica e acessibilidade fazem parte de sua nova versão.

3.1.2 Bootstrap 5

Bootstrap 5 é um *framework Web* de código-fonte aberto para o desenvolvimento de componentes de interface para sítios utilizando HTML, CSS e JavaScript. O referido *framework* fornece formulários, barra de navegação, botões e outros componentes de interface, possibilitando ao usuário do sítio uma experiência de navegabilidade mais amigável e responsiva² (BOOTSTRAP, 2021).

3.1.3 Cascading Style Sheets (CSS)

Cascading Style Sheets (CSS) — em português, Folhas de Estilo em Cascata —, é uma linguagem de regras de estilo utilizada para definir o visual de uma página web, como o tipo de fonte, a cor de fundo, o posicionamento de elementos etc. (DEVELOPER MOZILLA, 2021).

3.1.4 Visual Studio Code (VSCode)

Visual Studio Code (VSCode) é um editor de código-fonte leve, porém poderoso. É executado no *desktop*, está disponível nos sistemas operacionais Linux, Windows e MacOS e “[...] possui suporte integrado para JavaScript, TypeScript.” (CODE VISUAL STUDIO, 2021).

3.1.5 JavaScript

“JavaScript é uma linguagem de programação que permite implementar funcionalidades mais complexas em páginas web.” (DEVELOPER MOZILLA, 2021).

² Sítios responsivos são aqueles que adaptam o tamanho de suas páginas — alteração do *layout* — ao tamanho das telas em que são exibidos, como as de celulares e *tablets* (SEBRAE, 2019).

O VSCode permite escrever código JavaScript forçando a verificação de tipos. Para isso, basta adicionar `// @ts-check` no início dos arquivos JavaScript. Com essa abordagem, não houve nenhum erro nos cálculos das notas dos princípios, mesmo com várias refatorações de código.

3.1.6 Git

“Git é um sistema de controle de versão distribuído gratuitamente e de código aberto.” (GIT, 2021). A ferramenta FairDataBR era atualizada a cada semana, em média, gerando uma nova *branch* (versão) pelo Git. Com o controle gerado pelo Git, fica fácil reverter e consultar o *log* de alterações.

3.1.7 Validadores

Antes de cada atualização no servidor, os arquivos HTML da FairDataBR eram validados em <https://validator.w3.org>.

Linguagens são definidas por especificações técnicas, que geralmente incluem uma gramática (e vocabulário) formal legível por máquina. O ato de verificar um documento em relação a essas restrições é chamado de validação e é isso que o Validador de marcação faz. (W3C, 2021).

Validar o código HTML é muito importante, pois, se for inválido, pode ocorrer, por exemplo, de o navegador Chrome exibi-lo corretamente, e o Mozilla Firefox, não. Além disso, fica um pouco imprevisível saber como um leitor de tela ou um robô de varredura interpretará um código HTML malformatado.

3.1.8 Leitor de tela

O leitor de tela criado pelo Google para o navegador Chrome, o ChromeVox³, foi o escolhido para ser aplicado na ferramenta FairDataBR.

³ A extensão desse leitor de tela pode ser baixada em:
<https://chrome.google.com/webstore/detail/screenreader/kgejglhpjiefppelpmljlgcbhoiplfn?hl=pt-BR>.
Acesso em: 20 dez. 2021.

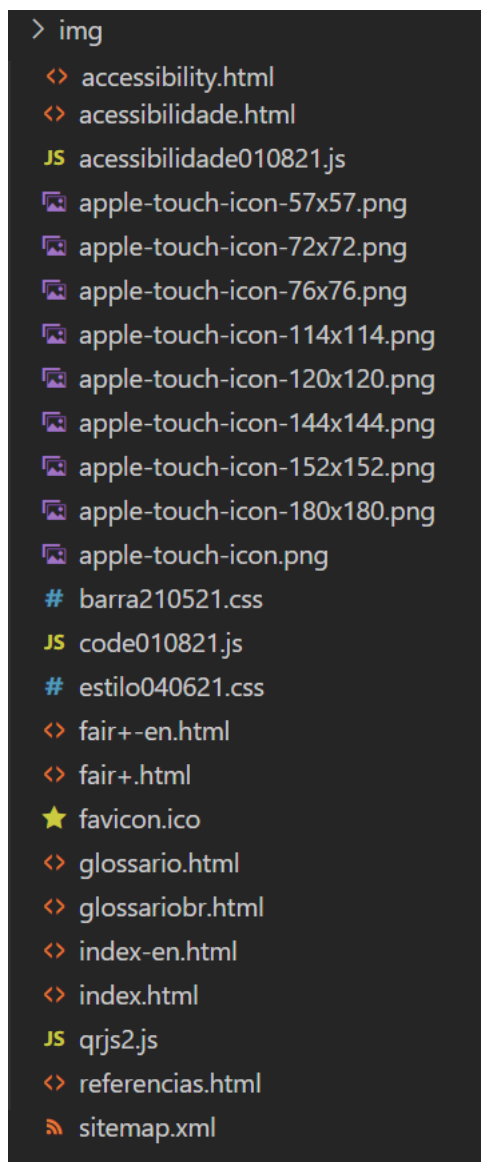
Optou-se por usar um leitor de tela para testar se a ferramenta FairDataBR estava acessível para deficientes visuais. De forma inesperada, o sítio não tinha acessibilidade mínima para ser usado com leitor de tela, mesmo utilizando várias *tags* HTML de acessibilidade. O problema foi corrigido durante o desenvolvimento.

3.1.9 Google Search Console

No Google Search Console (2021), “[...] as ferramentas e os relatórios ajudam você a avaliar o tráfego e o desempenho de pesquisa do seu sítio, corrigir problemas e destacar suas páginas nos resultados da Pesquisa Google.”

3.2 ESTRUTURA DO SÍTIO

A ferramenta FairDataBR possui a estrutura de arquivos exibida na Figura 4.

Figura 4 — Estrutura de arquivos

Fonte: Elaborada pelo autor (2021)

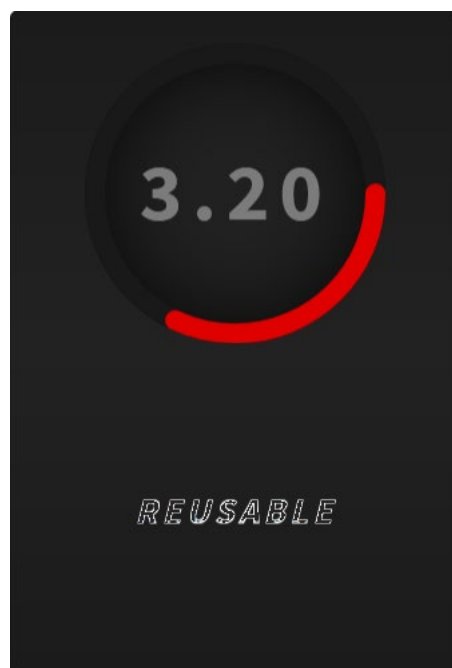
Os arquivos `acessibilidade010821.js`, `barra210521.css`, `code010821.js`, `estilo040621` são formados pelo nome do arquivo, pela data em que foram modificados e pela sua extensão, ou seja, no caso de `acessibilidade010821.js`: `acessibilidade` + `010821` + `js`. Optou-se por renomear os arquivos a cada modificação da ferramenta para evitar que problemas de *cache* afetassem a experiência do usuário ao não mostrar a última versão do sítio.

As pastas e os arquivos criados são:

- a) diretório `img`: contém as imagens utilizadas;

- b) `accessibility.html`: página em inglês contendo as teclas de atalho, bem como a função de habilitar a opção de salvar as preferências — tamanho de fonte e contraste —;
- c) `acessibilidade.html`: página equivalente à da `accessibility.html`, mas em português;
- d) `acessibilidade010821.js`: arquivo JavaScript que contém funções para modificar tamanho da fonte, ativar/desativar alto-contraste;
- e) `apple-touch-icon*.png`: contém ícones que são usados nos dispositivos da Apple quando o usuário adiciona o sítio aos favoritos;
- f) `barra210521.css`: contém o CSS dos *dashboards* usados na nota gerada pela ferramenta FairDataBR, conforme ilustra a Figura 5;

Figura 5 — Captura da tela do *dashboad* do princípio *Reusable*



Fonte: FairDataBR (2021)

- g) `code010821.js`: *script* JavaScript que contém toda a programação;
- h) `estilo040621.css`: contém o CSS;
- i) `fair+-eng.html`: versão estendida da FairDataBR — FairDataBR+ —, em inglês, traz novas possibilidades de avaliação que perpassam o padrão FAIR adicionando questões relacionadas com o conceito de encontrabilidade — *findability* —;
- j) `fair+.html`: página equivalente à da `fair+-eng.html`, mas em português.

- k) `favicon.ico`: contém o ícone do sítio, que é mostrado quando o usuário abre o sítio ou adiciona um atalho ou favoritos em seu computador, conforme ilustra a Figura 6;

Figura 6 — Ícone do sítio FairDataBR exibido ao ser aberto no Chrome



Fonte: FairDataBR (2021)

- l) `glossario.html`: apresenta conceitos de termos técnicos utilizados na ferramenta, de forma a facilitar a compreensão das questões;
- m) `glossariobr.html`: página equivalente à do `glossario.html`, mas em português.
- n) `index-en.html`: contém a ferramenta para a avaliação de conjunto de dados, em inglês;
- o) `index.html`: página equivalente à do `index-en.html`, mas em português.
- p) `Qrjs2.js`: biblioteca JavaScript que gera QRCode — a cada pergunta da avaliação respondida, o QRCode é atualizado, o que permite que o usuário continue a avaliação de onde parou ou envie o QRCode para que outro setor a complete, conforme ilustra a Figura 7;

Figura 7 — Captura de tela do QRCode usado na FairDataBR

Continue a avaliação de onde parou, basta ler o QRCode.



Fonte: FairDataBR (2021)

- q) `referencias.html`: contém a referência de onde foram retiradas as perguntas de avaliação;
- r) `sitemap.xml`: contém a data em que cada `arquivo.html` foi modificado e a prioridade de cada página html para ser exibida nos mecanismos de buscas, como o Google.

3.3 ACESSIBILIDADE

De acordo com a *Cartilha de Acessibilidade* (W3C BRASIL, 2021), pessoas cegas ou com baixa visão, pessoas com deficiência auditiva ou com dificuldade em utilizar o *mouse* encontram barreiras de acessibilidade que dificultam ou impossibilitam seu acesso ao conteúdo da *Web*. Por isso, desde o início, houve a preocupação, na qualidade de desenvolvedor, de construir uma ferramenta com boa acessibilidade.

Com a finalidade de atender a esse propósito, alguns mecanismos foram introduzidos no sítio, como:

- Recurso para alterar tamanho da fonte: permite que deficientes visuais consigam aumentar o tamanho da letra. O recurso nativo do navegador não trouxe bons resultados, pois ou quebrava o *layout* ou a fonte não era aumentada em sua totalidade.
- Botão para ativar o alto-contraste: alguns usuários com deficiência visual precisam de um contraste mais forte do que outros para entender seu conteúdo, portanto usar as cores certas é essencial. Para tal, foi criado um botão que inverte as cores do plano de fundo para a cor preta e as letras para a cor branca e vice-versa.
- Teclas de atalho: algumas pessoas com deficiência não conseguem utilizar o *mouse*, por isso a FairDataBR foi desenvolvida para ser utilizada também via teclado.
- Aplicações para Accessible Rich Internet Applications (ARIA) — em português, Internet Ricas em Acessibilidade —: “ARIA é um conjunto de atributos especiais para a acessibilidade que pode ser adicionado a qualquer linguagem de marcação, mas é especialmente adequado para HTML.” (MOZILLA, 2021). Foram utilizadas diversas *tags* ARIA no desenvolvimento da ferramenta FairDataBR.

Embora tenham sido usadas diversas ferramentas para medir a acessibilidade de sítios, nunca tinha sido utilizada, até a data de 18 de agosto de 2021, a ferramenta

Access Monitor⁴. Ela foi utilizada para testar a acessibilidade do sítio da FairDataBR e do de suas concorrentes. As notas de cada sítio podem ser vistas no Quadro 8.

Quadro 8 — Notas de avaliação Access Monitor

Nome da Ferramenta	Nota	Sítio da Ferramenta
FairDataBR	7,1	https://www.wrco.ufpb.br/fair
FAIR <i>data assessment tool</i>	7	https://www.surveymonkey.com/r/fairdat
FAIR <i>self-assessment tool</i>	4,9	https://satifyd.dans.knaw.nl/
CSIRO :: 5-star Data Rating Tool	4,5	http://5stardata.csiro.au/

Fonte: Elaborado pelo autor (2021)

Conforme demonstra o Quadro 8, somente os sítios das ferramentas FairDataBR e FAIR *data assessment tool* têm a nota maior que 5. Essas notas representam a realidade no dia 18 de agosto de 2021.

⁴ Para saber mais, ver: Agência para a Modernização Administrativa, I.P. (AMA) (2021a).

4 METODOLOGIA

Esta pesquisa se propôs a verificar a aderência de um conjunto de dados formado pelos metadados de cinco dissertações depositadas no Repositório Institucional da UFPB aos quatro princípios norteadores FAIR: *Findable* — ser encontrável —, *Accessible* — ser acessível —, *Interoperable* — ser interoperável —, *Reusable* — ser reutilizável (WILKINSON *et al.*, 2016).

Para verificar a aderência das cinco dissertações inseridas no Repositório Institucional da UFPB aos princípios orientadores FAIR, fez-se uso da ferramenta FairDataBR desenvolvida neste estudo e, depois de sua aplicação, procedeu-se à análise da resposta da ferramenta a cada pergunta.

Como mencionado ao longo da terceira seção, entre as tecnologias utilizadas para a construção da ferramenta FairDataBR estão o VSCode e o Git. Como protocolo, todos os arquivos HTML antes de serem atualizados eram validados em <https://validator.w3.org>; todos os arquivos JavaScript eram usados com a notação `// @ts-check`, diminuindo assim os erros de verificação de tipos; sempre que os códigos se tornavam muito complexos, eram refatorados; sempre eram feitos testes manuais depois das atualizações locais e, a cada teste concluído, era gerado um novo commit no Git⁵ antes de ser enviado ao servidor.

4.1 TIPO DE PESQUISA

Para a condução do processo de investigação, optou-se por uma metodologia descritiva, de cunho qualitativo-quantitativo, para verificação de aderência das dissertações depositadas no Repositório Institucional da UFPB aos princípios orientadores FAIR.

4.2 DELINEAMENTO DA PESQUISA

Este estudo tem como objeto de pesquisa um conjunto de dados formado pelos metadados de cinco dissertações depositadas no Repositório Institucional da UFPB.

⁵ O código da ferramenta está disponível no GitHub em: <https://github.com/FairDataBR/FairDataBR>. Acesso em: 20 dez. 2021.

4.2.1 Contextualização

O Repositório Institucional da UFPB⁶ é administrado pela Biblioteca Central da instituição em parceria com a Superintendência de Tecnologia da Informação (STI). Há uma Comissão Gestora e uma Comissão Técnica que se reúnem frequentemente com a finalidade de melhorar a usabilidade, a acessibilidade e a gestão de dados do Repositório Institucional. A versão do DSpace usada na UFPB é a 5.8, e esse *software* é disponibilizado pelo IBICT com algumas customizações e inserção de recursos de acessibilidade.

Os tipos de documentos que fazem parte do Repositório Institucional da UFPB são: artigo de evento, artigo de periódico, capítulo de livro, livro, trabalho de conclusão de curso, dissertação, tese.

4.2.2 Análise de dados

Foram analisados os (meta)dados de cinco dissertações depositadas no Repositório Institucional da UFPB. As dissertações selecionadas estão identificadas por número de 1 a 5, conforme Quadro 9.

Quadro 9 — Dissertações analisadas

Identificador Persistente	Página de metadados completos	N.
https://repositorio.ufpb.br/jspui/handle/tede/8932	https://repositorio.ufpb.br/jspui/handle/tede/8932?mode=full	1
https://repositorio.ufpb.br/jspui/handle/123456789/11942	https://repositorio.ufpb.br/jspui/handle/123456789/11942?mode=full	2
https://repositorio.ufpb.br/jspui/handle/123456789/15515	https://repositorio.ufpb.br/jspui/handle/123456789/15515?mode=full	3
https://repositorio.ufpb.br/jspui/handle/123456789/19504	https://repositorio.ufpb.br/jspui/handle/123456789/19504?mode=full	4
https://repositorio.ufpb.br/jspui/handle/123456789/20332	https://repositorio.ufpb.br/jspui/handle/123456789/20332?mode=full	5

Fonte: Elaborado pelo autor (2021)

⁶ Para saber mais, ver: UFPB (2021).

A ferramenta FairDataBR contém 20 questões identificadas de acordo com a letra inicial de cada princípio FAIR seguida de um número sequencial. Depois do preenchimento dessas 20 questões, a ferramenta atribui uma nota ao conjunto de dados em relação a sua aderência aos princípios FAIR.

Para favorecer o acompanhamento visual da análise dos dados, optou-se por manter no corpo principal de texto desta pesquisa as 20 questões e respectivas respostas e análises, as quais estão reproduzidas a seguir.

4.2.2.1 Questões do princípio Findable

F1. Os conjuntos de (meta)dados possuem um identificador único, global e persistente?

☒ Identificador Persistente ☐ Endereço Web ☐ Identificador Local ☐ Sem identificador

Figura 8 — Identificador persistente de dados

Use este identificador para citar ou linkar para este item: <https://repositorio.ufpb.br/jspui/handle/tede/8932>

Fonte: UFPB (2021)

A Figura 8 demonstra que a dissertação número 1 possui identificador persistente, formado pela Uniform Resource Identifier (URI) <https://repositorio.ufpb.br/jspui/handle/tede/> + o seu identificador local 8932. As demais dissertações analisadas também apresentaram seu respectivo identificador persistente, conforme Quadro 9.

F2. Os conjuntos de dados são descritos com metadados?

☐ Metadados Ricos ☒ Metadados Estruturados ☐ Metadados Simples ☐ Sem metadados

O Machine Readable Cataloging (MARC), versão 21, possui o campo 260 — Local de publicação/cidade e o campo 300 — Quantidade de páginas (RIBEIRO, 2020). O padrão Dublin Core e o padrão de metadados da BDTD não possuem esses campos nem o campo Open Researcher and Contributor Identifier (ORCID), um

identificador único e persistente que reconhece pesquisadores. Esses metadados também não possuem o ID Fundref, que é responsável por fornecer um ID exclusivo de cada financiador, garantindo transparência do financiamento acadêmico e possibilitando também que financiadores consultem seus financiados (CROSSREF, 2021).

De acordo com Dempsey e Heery (1997), metadados ricos possuem padrão internacional. Já o padrão adotado pelo Repositório Institucional da UFPB e por outras universidades brasileiras é o padrão de metadados da BDTD, norma MTD3-BR.

F3. O identificador está incluso em todos os registros/arquivos de metadados que descrevem os dados?

☒ Sim ☐ Não

Figura 9 — Identificador persistente incluso

Use este identificador para citar ou linkar para este item: https://repositorio.ufpb.br/jspui/handle/tede/8932		
Registro completo de metadados		
Campo DC	Valor	Idioma

Fonte: UFPB (2021)

No registro completo de metadados, o identificador persistente da dissertação 1 é apresentado conforme Figura 9. As demais dissertações analisadas apresentaram seu respectivo identificador.

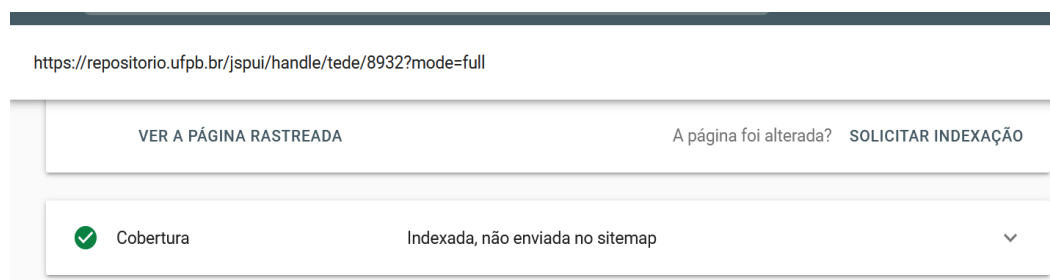
F4. O recurso digital pode ser encontrado em mecanismos de pesquisa na Web?

☒ Sim ☐ Não

Figura 10 — Página da dissertação indexada no Google

https://repositorio.ufpb.br/jspui/handle/tede/8932		
VER A PÁGINA RASTREADA	A página foi alterada?	SOLICITAR INDEXAÇÃO
✓ Cobertura	Enviada e indexada	▼

Fonte: Fonte: Adaptada de Google Search Console (2021)

Figura 11 — Página de metadados da dissertação indexada no Google

Fonte: Fonte: Adaptada de Google Search Console (2021)

Usando a ferramenta Google Search Console, verificou-se que a página da dissertação número 1 (Figura 10) e a página contendo todos os metadados (Figura 11) estão indexadas no Google. As dissertações número 2 a 5 foram verificadas e também estão indexadas.

De acordo com Gomes (2021), “O Google lançou recentemente o datasetsearch, uma ferramenta gratuita para pesquisar 25 milhões de conjuntos de dados disponíveis publicamente”. O DSpace, por padrão, não identifica esse conjunto de dados para o Google, mas quando o autor desta pesquisa trabalhou na STI, criou uma pequena função JavaScript que diz para o Google onde está o título, a descrição, o identificador e a licença do trabalho, o que possibilitou que as dissertações analisadas, por exemplo, aparecessem no datasetsearch, aumentando a chance de serem encontradas.

F5. O conjunto de (meta)dados está publicado em um repositório?

☒ Público Geral ☐ Específico de Domínio ☐ Institucional de Local ☐ Em Nenhum Repositório

Os dados do Repositório Institucional da UFPB podem ser encontrados por qualquer pessoa.

4.2.2.2 Questões do princípio Accessible

A1. Quão acessíveis são os (meta)dados?

- ☒ Acessível ao Público ☐ Acesso com Embargo ☐ Acesso somente aos dados ou somente aos metadados ☐ Sem acesso a dados e metadados

As dissertações analisadas e seus meta(dados) estão acessíveis ao público.

A2. Os (meta)dados estão acessíveis *online* sem a necessidade de intermediação de protocolos ou ferramentas especializadas a partir do momento em que o acesso é permitido?

- ☐ API de *Web Service* padrão ☐ *Web Service* não padrão ☒ *Download* de arquivo *online* ☐ Por meio de acordo individual ☐ Sem acesso aos (meta)dados

As dissertações podem ser baixadas e os metadados visualizados.

A3. É possível acessar o conjunto de (meta)dados pelo identificador fornecido?

- ☒ Sim ☐ Não

Todas as dissertações puderam ser acessadas pelo identificador fornecido.

A4. Os metadados estão disponíveis mesmo quando o conjunto de dados não estiver mais acessível?

- ☒ Sim ☐ Não ☐ Não se aplica

Na dissertação número 4, que possui embargo, foi possível visualizar os metadados.

A5. O protocolo (ex.: HTTP, SAML, OAI-PMH) é aberto, gratuito e universalmente implementável?

- ☒ Sim ☐ Não

Os registros podem ser consultados⁷ pelo provedor de dados DSpace OAI-PMH, e é por esse protocolo que os trabalhos depositados no Repositório Institucional da UFPB são disponibilizados em outras plataformas de busca acadêmica, como o OASISBR (WIKI IBICT, 2021) e o EBSCO (EBSCO CONNECT, 2020).

A7. É possível realizar o *download* dos conjuntos de (meta)dados?

☐ Sim ☒ Não

É possível fazer *download* da dissertação somente em formato PDF.

4.2.2.3 Questões do princípio Interoperable

I1. Os conjuntos de (meta)dados estão disponíveis em formatos preferenciais?

☐ Sim ☒ Não

As dissertações analisadas estão disponíveis em formato PDF com bloqueio da função copiar texto.

De acordo com Dans (2021a), os formatos preferenciais são aqueles que oferecem usabilidade, acessibilidade e sustentabilidade em longo prazo. Assim, o recomendado seria o formato PDF/A, em vez do formato PDF, pois o primeiro é um documento autônomo: todas as fontes e imagens são incluídas no arquivo, de forma que ele não depende de outros aplicativos no computador para exibir o conteúdo corretamente (DANS, 2021b).

I2. Os conjuntos de dados estão estruturados a partir de um esquema de metadados ou modelos de dados aprovados pela comunidade?

☒ Esquema de Comunidade Padrão ☐ Esquema Explícito ☐ Esquema não formalizado

Por padrão, o Repositório Institucional da UFPB utiliza a norma MTD3-BR.

⁷ Para consultar, ver: <https://repositorio.ufpb.br/oai/request?verb=ListSets>. Acesso em: 20 dez. 2021.

13. Os conjuntos de (meta)dados estão vinculados a outros (meta)dados usando identificadores?

- ☒ *Links* Internos/Externos ☐ Sem *Links*

Figura 12 — Metadados com *links*

Use este identificador para citar ou linkar para este item: <https://repositorio.ufpb.br/jspui/handle/tede/8932>

Autor(es):	Silva, Gracilene Barros da
Programa:	Mestrado Profissional em Letras (Profletras)
URI:	https://repositorio.ufpb.br/jspui/handle/tede/8932
Aparece nas coleções:	Centro de Ciências Aplicadas e Educação (CCAIE) - Mestrado Profissional em Letras (Profletras)

Fonte: UFPB (2021)

Na Figura 12, nota-se que existe *link* para autor, programa, URI e coleção da dissertação 1. Esse padrão se repetiu para as demais dissertações.

14. Para representação dos dados ou conjuntos de dados, utilizou-se recursos/instrumentos de controle terminológico?

- ☐ Uso de instrumentos de controle terminológico COM identificador global
- ☒ Uso de instrumentos de controle terminológico SEM identificador global
- ☐ Nenhum recurso/instrumento
- ☐ Elementos de dados não descritos

Figura 13 — Página de cadastro do Repositório Institucional da UFPB ao simular o cadastro de uma dissertação

Faculdade, Instituto ou Departamento: *

Administração
 Agricultura
 Agropecuária
 Antropologia
 Arquitetura e Urbanismo
 Artes Cênicas

Fonte: UFPB (2021)

Conforme ilustra a Figura 13, ao cadastrar uma tese no Repositório Institucional da UFPB nas áreas do conhecimento do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), o usuário se depara com um vocabulário controlado,

não sendo possível digitar mais de um departamento, de modo que precisa escolher apenas um entre vários.

4.2.2.4 Questões do princípio Reusable

R1. Os conjuntos de (meta)dados estão licenciados?

☐ Sim ☐ Não

As cinco dissertações analisadas são licenciadas.

R2. Qual a licença de uso dos conjuntos de (meta)dados?

☐ Aberta ☒ Restrita

As cinco dissertações analisadas possuem licença restrita.

R4. Os conjuntos de (meta)dados possuem proveniência detalhada?

☒ Sim ☐ Não

Figura 14 — Metacampo de proveniência do Repositório Institucional⁸ da UFPB

dc.description.provenance

Submitted by Maike Costa (m[REDACTED]s@gmail.com) on 2017-04-19T14:42:40Z No. of bitstreams:
1 arquivototal.pdf: 9081722 bytes, checksum: 991a18b38d5a16d12ab990c1faf1d908 (MD5)

Fonte: Adaptada da UFPB (2021)

A página de registro completo de metadados contém o campo “proveniência”. (FIGURA 14), que informa o nome de quem depositou o trabalho no repositório, o seu *e-mail*, o nome da dissertação arquivototal.pdf e o *checksum* MD5 do arquivo. O MD5 permite ao próprio usuário verificar se o arquivo não foi modificado.

R5. Os conjuntos de (meta)dados são acompanhados ou vinculados a uma descrição da origem do fluxo de trabalho que produziu os (meta)dados?

☐ Rastreamento de Proveniência ☒ Declaração de Proveniência ☐ Sem Informações de Proveniência

Não se tem o rastreamento de proveniência porque nos (meta)dados das cinco dissertações não existe o identificador do autor, somente seu nome.

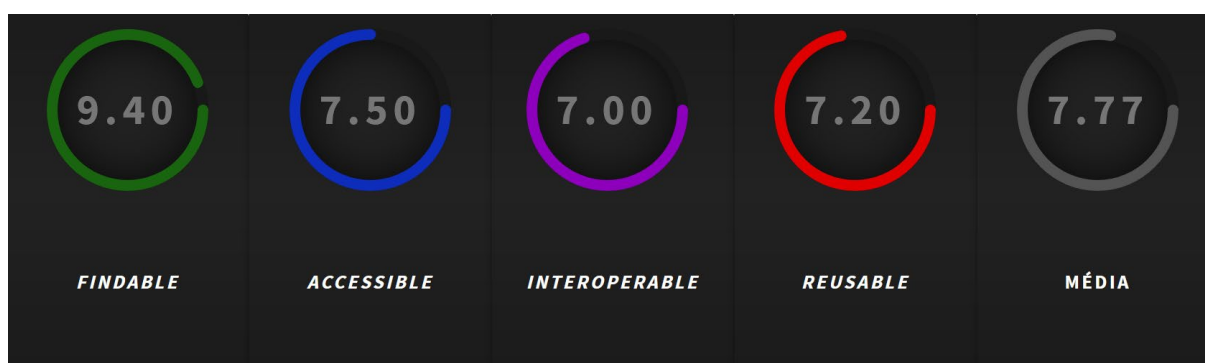
R6. Os (meta)dados estão de acordo com padrões relevantes para o domínio?

- ☒ Padrões de Domínio
- ☐ Padrões Mínimos de Domínio
- ☐ Padrões Genéricos
- ☐ Nenhum Padrão Utilizado

Os metadados apresentados estão de acordo com o padrão da BDTD, norma MTD3-BR, e podem ser consultados no formato OAI.

A ferramenta FairDataBR gera nota de 0 a 10 para cada grupo de perguntas e calcula a média final dos quatro grupos. Logo, o valor médio indica o grau de aderência do conjunto de dados em avaliação aos princípios FAIR.

Figura 15 — Nota da avaliação do conjunto de dados do Repositório Institucional da UFPB



Fonte: FairDataBR

Como ilustra a Figura 15, a pontuação alcançada na avaliação⁹ do conjunto de dados do Repositório Institucional da UFPB — 9,4, no princípio *Findable*; 7,5, no princípio *Accessible*; 7, no princípio *Interoperable*; 7,2, no princípio *Reusable*; e média geral 7,77 — indica boa aderência ao princípio *Findable*, porém precisa aprimorar a aderência aos demais princípios FAIR. Por fim, os registros demonstram que a ferramenta FairDataBR atende ao objetivo de verificar a aderência de um conjunto de dados aos princípios FAIR, como proposto neste trabalho.

⁹ Para reproduzir as respostas da avaliação desta pesquisa, ver: <https://bit.ly/3sjCwe5>. Acesso em: 20 dez. 2021

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa se propôs a verificar a aderência de um conjunto de dados formado pelos metadados de cinco dissertações depositadas no Repositório Institucional da UFPB aos princípios norteadores FAIR fazendo uso da ferramenta FairDataBR.

Como resultado da pesquisa, a ferramenta FairDataBR não só atendeu ao objetivo de verificar a aderência de um conjunto de dados aos princípios FAIR, no caso específico da Repositório Institucional da UFPB, como também permitirá a qualquer pessoa, em especial aos profissionais de TI e da informação, avaliar certo conjunto de dados, de forma que o resultado obtido possa indicar se ajustes na base de dados em consonância com os princípios FAIR ampliariam seu alcance de reuso da informação.

A aplicação da ferramenta no caso concreto do Repositório Institucional da UFPB possibilitou à instituição observar o que pode ser melhorado em seu ambiente digital para garantir que pesquisadores tenham acesso a bons dados e que os resultados das pesquisas possam ser localizados e compreendidos por pessoas e máquinas.

Além disso, a partir da análise realizada, os responsáveis pelo Repositório Institucional da UFPB podem, por meio de métricas, decidir pelo aumento do nível FAIRness dos metadados desse ambiente digital.

Como limitação ao uso da ferramenta, ainda não é possível fornecer aos consulentes selo FAIRness, que valide a nota gerada, em razão de a FairDataBR não usar banco de dados e nem linguagem de programação; logo, o sistema não está coletando informações de quais conjuntos de dados estão sendo avaliados. Soma-se a essa limitação a necessidade de replicar o sítio quatro vezes a cada atualização: FairData e FairData+, nos idiomas português e inglês.

Como melhorias futuras, sugere-se traduzir totalmente o sítio para o idioma inglês; aperfeiçoar sua acessibilidade; atualizar sua interface seguindo as especificações do projeto final de *webdesign*¹⁰; candidatar a FairDataBR para receber o selo de acessibilidade ouro promovido pela AMA; criar um Application Programming Interface (API) que permita avaliar milhares de conjunto de dados simultaneamente;

¹⁰ Para conhecer o projeto, ver: <https://wrco.ufpb.br/fair/WebDesignFinal.pdf>. Acesso em: 21 dez. 2021.

migrar a FairDataBR para uma linguagem de desenvolvimento *web*, como PHP ou Framework Angular, uma vez que o uso de uma linguagem de programação e de um banco de dados permite gravar notas de avaliação, bem como seu histórico, para não apenas mostrá-las a cada organização consulente, mas possibilitar que elas comparem seus resultados; e implementar a concessão de selo FAIRness emitido pela FairDataBR. Ademais, divulgar a ferramenta FairDataBR poderá, também, contribuir para destacar ainda mais a relevância científica da UFPB e de seus pesquisadores em âmbito nacional e internacional.

REFERÊNCIAS

- AGÊNCIA PARA A MODERNIZAÇÃO ADMINISTRATIVA, I.P. (AMA). **AccessMonitor versão 2.1**: o validador de práticas de acessibilidade Web (WCAG 2.1). Lisboa. [2021a]. Disponível em: <https://accessmonitor.acessibilidade.gov.pt/>. Acesso em: 14 set. 2021.
- AGÊNCIA PARA A MODERNIZAÇÃO ADMINISTRATIVA, I. P. (AMA). **Selo de Usabilidade e Acessibilidade**: Declaração de Acessibilidade E Usabilidade. Lisboa. [2021b]. Disponível em: <https://selo.acessibilidade.gov.pt/>. Acesso em: 14 set. 2021.
- ALMEIDA, F. R. dos S. **O efeito da aplicação da água residuária nos teores de carbono e nitrogênio em planossolo nátrico no Semiárido Paraibano**. 2016. 49 f. Dissertação (Mestrado em Ciência do Solo) — Programa de Pós-Graduação em Ciência do Solo do Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal da Paraíba, Areia, PB, 2016. Disponível em: <https://repositorio.ufpb.br/jspui/handle/123456789/15515>. Acesso em: 14 set. 2021.
- ALVES, M. das D. R.; SOUZA, M. I. F. Estudo de correspondência de elementos metadados: Dublin Core e MARC 21. **Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação**, Campinas, v. 4, n. 2, p. 20–38, jan./jun. 2007. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/rdbci/article/view/2019/2140>. Acesso em: 14 fev. 2021.
- ARAKAKI, F. A. **Metadados administrativos e a proveniência dos dados**: modelo baseado na família PROV. 2019. 139 f. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) — Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação, Universidade Estadual Paulista, Marília, 2019. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/handle/11449/180490>. Acesso em: 20 ago. 2021.
- BARROS, M. H. da F. **A Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP) na formação inicial do professor de música**. 2020. 239 f. Dissertação (Mestrado em Música) — Programa de Pós-Graduação em Música da Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2020. Disponível em: <https://repositorio.ufpb.br/jspui/handle/123456789/20332>. Acesso em: 14 set. 2021.
- BIBLIOTECA DIGITAL BRASILEIRA DE TESES E DISSERTAÇÕES (BDTD). INSTITUTO BRASILEIRO DE INFORMAÇÃO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA (IBICT). **Padrões e diretrizes**: conheça os padrões e diretrizes da BDTD. [2021]. Disponível em: <http://bdtb.ibict.br/vufind/Content/patterns>. Acesso em: 9 fev. 2021.
- BOOTSTRAP (front-end framework). *In*: WIKIPEDIA: The Free Enciclopedia, August [2021]. Disponível em: [https://en.wikipedia.org/wiki/Bootstrap_\(front-end_framework\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Bootstrap_(front-end_framework)). Acesso em: 14 ago. 2021.
- COMMONWEALTH SCIENTIFIC AND INDUSTRIAL RESEARCH ORGANISATION (CSIRO). **5 Ferramenta de Classificação de Dados**: ferramenta de autoavaliação. [2021]. Disponível em: <http://5stardata.csiro.au/>. Acesso em: 14 set. 2021.

CODE VISUAL STUDIO. **Getting started**. [2021]. Disponível em: <https://code.visualstudio.com/docs>. Acesso em: 14 ago. 2021.

COOK, B. **Fundamental practices for preparing data sets**. USA: NASA, February 2013. Disponível em: https://daac.ornl.gov/resources/tutorials/NACP_AIM_2013/04_data_management_cook_2013.02.03.ppt. Acesso em: 7 fev. 2021.

COALITION FOR PUBLISHING DATA IN THE EARTH AND SPACE SCIENCES (COPDESS). **Enabling fair data: FAQs**. 2021. Disponível em: <http://www.copdess.org/enabling-fair-data-project/enabling-fair-data-faqs/>. Acesso em: 19 fev. 2021.

COSTA, S. M. de S.; LEITE, F. C. L. Insumos conceituais e práticos para iniciativas de repositórios institucionais de acesso aberto à informação científica em bibliotecas de pesquisa. In: SAYÃO, L.; TOUTAIN *et al.* (org.). **Implantação e gestão de repositórios institucionais**: políticas, memória, livre acesso e preservação. Salvador: EDUFBA, 2009. p. 163–202. Disponível em: https://repositorio.ufba.br/ri/bitstream/ufba/473/3/implantacao_repositorio_web.pdf. Acesso em: 12 fev. 2021.

CROSSREF. **Funder Registry**. [2021]. Disponível em: <https://www.crossref.org/services/funder-registry/>. Acesso em: 15 ago. 2021.

CROW, R. **SPARC**: institutional repository checklist & resource guide. Washington: The Scholarly Publishing & Academic Resources Coalition, 2002. Disponível em: https://sparcopen.org/wp-content/uploads/2016/01/IR_Guide__Checklist_v1_0.pdf. Acesso em: 8 fev. 2021.

DATA ARCHIVING AND NETWORKED SERVICES (DANS). **File formats**. 2021a. Disponível em: <https://dans.knaw.nl/en/about/services/easy/information-about-depositing-data/before-depositing/file-formats>. Acesso em: 19 ago. 2021.

DATA ARCHIVING AND NETWORKED SERVICES (DANS). **PDF/A**. 2021b. Disponível em: <https://dans.knaw.nl/en/about/services/easy/information-about-depositing-data/before-depositing/file-formats/pdf-a>. Acesso em: 19 ago. 2021.

DATA ARCHIVING AND NETWORKED SERVICES (DANS). **SATIFYD**: Self-Assessment Tool to Improve the FAIRness of Your Dataset. 2021c. Disponível em: <https://satifyd.dans.knaw.nl/>. Acesso em: 14 set. 2021.

DATA CITE. **Assign DOIs**. [2021]. Disponível em: <https://datacite.org/doi.html>. Acesso em: 11 fev. 2021.

DEMPSEY, L.; HEERY, R. **A review of metadata**: a survey of current resource description formats. Specification for resource description methods. Part 1. Bath, UK, 1997. Disponível em: http://www.ukoln.ac.uk/metadata/desire/overview/rev_ti.htm. Acesso em: 2 set. 2021.

DEVELOPER MOZILLA. **O que é JavaScript?** [2021]. Disponível em: https://developer.mozilla.org/pt-BR/docs/Learn/JavaScript/First_steps/What_is_JavaScript. Acesso em: 14 ago. 2021.

DIAS, G. A.; ANJOS, R. L. dos; RODRIGUES, A. A. Os princípios FAIR: viabilizando o reuso de dados científicos. *In*: DIAS, G. A.; OLIVEIRA, B. M. J. F. de (org.). **Dados científicos: perspectivas e desafios**. João Pessoa: EDUEPB, 2019. p. 177–187.

DOORN, P.; DILLO, I. **FAIR Data in Trustworthy Data Repositories Webinar**. EUDAT, December 2016. Disponível em: <https://eudat.eu/events/webinar/fair-data-in-trustworthy-data-repositories-webinar>. Acesso em: 13 fev. 2021.

DORIS. **Metadata**. 2021. Disponível em: <https://wiki.dorist.com/doku.php/wiki:metadata>. Acesso em: 13 fev. 2021.

DUBLIN CORE METADATA INITIATIVE. **Dublin Core metadata element set, version 1.1: reference description**, 2012. Disponível em: <http://dublincore.org/documents/dces/>. Acesso em: 13 fev. 2021.

DURASPACE. **Technical specifications**: DSpace. [2021]. Disponível em: https://duraspace.org/wp-content/uploads/dspace-files/specsh_dspace.pdf. Acesso em: 10 fev. 2021.

FINDABLE, ACCESSIBLE, INTEROPERABLE, REUSABLE (FAIR). **Background and history**. [2021]. Disponível em: <https://www.fair-access.net.au/background-information>. Acesso em: 15 fev. 2021.

FAIR data assessment tool. **Portal virtual**. [2021]. Disponível em: <https://www.surveymonkey.com/r/fairdat>. Acesso em: 14 set. 2021.

FAIRDATABR. **FairDataBR**: uma ferramenta para a avaliação de conjunto de dados. [2021]. Disponível em: <http://wrco.ufpb.br/fair>. Acesso em: 13 fev. 2021.

FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ (Fiocruz). **GO FAIR Brasil Saúde**. Rio de Janeiro: Editora da Fundação Oswaldo Cruz, 2021. Disponível em: <https://portal.fiocruz.br/go-fair-brasil-saude>. Acesso em: 17 fev. 2021.

GIT. **Local branching on the cheap**. [2021]. Disponível em: <https://git-scm.com/>. Acesso em: 14 ago. 2021.

GO FAIR. **FAIR principles**. [2021]. Disponível em: <https://www.go-fair.org/fair-principles/>. Acesso em: 23 abr. 2021.

GOMES, P. C. T. **Conheça o novo indexador de conjunto de dados, o Google DataSet Search**. mar. 2021. Disponível em: <https://www.datageeks.com.br/google-dataset-search/>. Acesso em: 15 ago. 2021.

GONÇALVES JÚNIOR, L. T. **Melhoria na qualidade do processo de ensino-aprendizagem por meio da introdução de aulas práticas e metodologias**

ativas nas aulas de Botânica no Ensino Médio. 2019. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Biologia em Rede Nacional (PROFBIO) — Programa de Pós-Graduação em Mestrado Profissional em Ensino de Biologia em Rede Nacional (PROFBIO) da Universidade Federal da Paraíba, Areia, PB, 2019. Disponível em: <https://repositorio.ufpb.br/jspui/handle/123456789/19504>. Acesso em: 14 set. 2021.

GOOGLE SEARCH CONSOLE. **Melhore seu desempenho na pesquisa Google.** [2021]. Disponível em: <https://search.google.com/search-console/about>. Acesso em: 19 ago. 2021.

GREENBERG, J. A quantitative categorical analysis of metadata elements in image-applicable metadata schemas. **Journal of the American Society for Information Science and Technology**, v. 52, n. 11, p. 917–924, 2001.

HENNING, P. C. *et al.* GO FAIR e os princípios FAIR: o que representam para a expansão dos dados de pesquisa no âmbito da ciência aberta. **Em Questão**, Porto Alegre, v. 25, n. 2, p. 389–412, maio/ago. 2019. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/EmQuestao/article/view/84753>. Acesso em: 14 fev. 2021.

HYPERTEXT MARKUP LANGUAGE (HTML) 5. *In*: WIKIPEDIA: The Free Encyclopedia. [2021]. Disponível em: <https://en.wikipedia.org/wiki/HTML5>. Acesso em: 15 ago. 2021.

INSTITUTO BRASILEIRO DE INFORMAÇÃO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA (IBICT). **Ibict-br2**: repositório-padrão. [2021]. Disponível em: <https://github.com/ibict-br2/repositorio-padrao>. Acesso em: 9 fev. 2021.

ISLANDORA. **Islandora**. [2021]. Disponível em: <https://islandora.ca/index.php/about>. Acesso em: 16 fev. 2021.

JOUDREY, Daniel N.; TAYLOR, Arlene G.; WISSER, Katherine M. **The organization of information**. 4 th. Santa Barbara, California: Libraries Unlimited, 2018. (Library and information science text series).

METADATA. **What is metadata?** 2021. Disponível em: <http://www.ukoln.ac.uk/metadata>. Acesso em: 10 fev. 2021.

NATIONAL INSTITUTE OF INFORMATICS (NII). **Joint Development in Repository Software**. 2018. Disponível em: <https://www.nii.ac.jp/en/news/release/2018/1017.html>. Acesso em: 17 fev. 2021.

MOZILLA. **ARIA**: começando o ARIA. [2021]. Disponível em: <https://developer.mozilla.org/pt-BR/docs/Web/Accessibility/ARIA>. Acesso em: 18 ago. 2021.

OPEN ARCHIVES INITIATIVE PROTOCOL FOR METADATA HARVESTING (OAI-PMH). **Available Contexts**. [2021]. Disponível em: <https://repositorio.ufpb.br/oai#>. Acesso em: 14 set. 2021.

OPEN SCIENCE. **Sobre repositórios OA**. [2021]. Disponível em: https://openaccess.sdum.uminho.pt/?page_id=348. Acesso em: 17 fev. 2021.

OPENDOAR. **About OpenDOAR**. [2021a]. Disponível em: <https://v2.sherpa.ac.uk/opendoar/about.html>. Acesso em: 16 fev. 2021.

OPENDOAR. **OpenDOAR statistics**: an overview of the data held in OpenDOAR. [2021b]. Disponível em: https://v2.sherpa.ac.uk/view/repository_visualisations/1.html. Acesso em: 9 fev. 2021.

POMERANTZ, J. **Metadata**. Cambridge, Massachusetts; London, England: The MIT Press, 2015. (The MIT Press essential knowledge series).

REGISTRY OF OPEN ACCESS REPOSITORIES (ROAR). **Browse by repository software**. [2021]. Disponível em: <http://roar.eprints.org/view/software/>. Acesso em: 9 fev. 2021.

RIBEIRO, A. M. de C. M. **AACR2 em MARC 21**. 6. ed. [S.l.]: CRB, [2015]. reimp. 2020. Disponível em: <https://www.amemoria.com.br/>. Acesso em: 12 set. 2021.

RILEY, Jenn. **Understanding Metadata**: what is metadata, and what is it for? [S.l.]: National Information Standards Organization (NISO). 2017. Disponível em: <http://www.niso.org/publications/understanding-metadata>. Acesso em 21 dez. 2021

SALES, L. F.; SAYÃO, L. F. **Dados de pesquisa**: quem ama cuida. Ilustração de Joana Sales Marques. Brasília, DF: Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações; IBICT, 2019. Edição Preliminar. XX f.; il. color. Rio de Janeiro, 2019. (Série: Divulgação em Ciência Aberta). Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/335308961_Dados_de_pesquisa_quem_a_ma_cuida. Acesso em: 10 fev. 2021.

SANTOS, S. M. D. O. **Transcodificação de contos populares para Língua Brasileira de Sinais**: uma leitura semiótica da cultura surda. 2017. 262 f. Dissertação (Mestrado em letras) — Programa de Pós-Graduação em Letras da Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2017. Disponível em: <https://repositorio.ufpb.br/jspui/handle/123456789/11942>. Acesso em: 14 set. 2021.

SANTOS, U. de A. *et al.* O uso do Google OpenRefine na padronização de metadados do Repositório Institucional da Universidade Federal da Bahia. *In*: CONGRESSO BRASILEIRO DE BIBLIOTECONOMIA E DOCUMENTAÇÃO (CBBB), XXVIII., Desigualdade e democracia: qual o papel das bibliotecas? 1º a 4 out. 2019, Vitória, ES. **Anais...** Vitória, ES: FEBAB, 2019. v. 28. Disponível em: <https://portal.febab.org.br/anais/article/download/2335/2336#:~:text=O%20relato%20tem%20como%20objetivo,a%20tipologia%20de%20cada%20documento>. Acesso em: 20 fev. 2021.

SAYÃO, L. F.; MARCONDES, C. H. Software livres para repositórios institucionais: alguns subsídios para a seleção. *In*: SAYÃO, L. F. *et al.* (org.). **Implantação e gestão de repositórios institucionais: políticas, memória, livre acesso e preservação**. Salvador: EDUFBA, 2009. p. 23–54. Disponível em:

https://repositorio.ufba.br/ri/bitstream/ufba/473/3/implantacao_repositorio_web.pdf. Acesso em: 12 fev. 2021.

SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS (SEBRAE). **O que é um site responsivo**. 2019. Disponível em: <https://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/o-que-e-um-site-responsivo,4a6ad1eb00ad2410VgnVCM100000b272010aRCRD>. Acesso em: 12 ago. 2021.

SETZER, V. W. **Dado, informação, conhecimento e competência**. São Paulo: USP, 2015. Disponível em: <https://www.ime.usp.br/~vwsetzer/dado-info.html>. Acesso em: 6 fev. 2021.

SILVA, G. B. da. **O gênero debate no ensino fundamental**: uma vivência de ensino-aprendizagem mediada pelas sequências didáticas. 2015. 280 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Letras) — Programa de Pós-Graduação em Letras da Universidade Federal da Paraíba, Mamanguape, PB, 2015. Disponível em: <https://repositorio.ufpb.br/jspui/handle/tede/8932>. Acesso em: 14 set. 2021.

SOBRAL, R. M.; SANTOS, C. A. C. M. dos. Repositórios institucionais digitais de informação científica: implementação com o software DSpace como solução técnica. **Revista Prisma.com**, São Paulo, n. 35, p. 152–184, 2017. Disponível em: <http://ojs.letras.up.pt/index.php/prismacom/article/view/3516/3308>. Acesso em: 6 fev. 2021.

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA (UFPB). **Repositório Institucional da UFPB**. [2021]. Disponível em: https://repositorio.ufpb.br/?locale=pt_BR. Acesso em: 4 fev. 2021.

VAN DE SOMPEL, H.; LAGOZE, C. The Santa Fe Convention of the Open Archives Initiative. **D-lib Magazine**, v. 6, n. 2, February 2000. Disponível em: <http://www.dlib.org/dlib/february00/vandesompel-oai/02vandesompel-oai.html>. Acesso em: 11 fev. 2021.

WARNER, S. Exposing and harvesting metadata using the OAI Metadata Harvesting Protocol: a tutorial. **High Energy Physics Libraries Webzine**, [S.l.], v. 4, p. 1-13, jun. 2001. Disponível em: <https://webzine.web.cern.ch/4/papers/3/>. Acesso em: 16 fev. 2021.

WILKINSON, M. D. *et al.* The FAIR Guiding Principles for scientific data management and stewardship. **Scientific Data**, [S.l.], v. 3, Article number: 160018, 15 mar. 2016. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/sdata201618#citeas>. Acesso em: 11 fev. 2021.

WOODLEY, M. S. **Metadata matters**: connecting people and information. [2021]. Disponível em: <http://www.getty.edu/publications/intrometadata/metadata-matters/>. Acesso em: 2 set. 2021.

W3C. **About the W3C markup validation service**. [2021]. Disponível em: <https://validator.w3.org/about.html>. Acesso em: 14 ago. 2021.

W3C Brasil. **Cartilha de Acessibilidade na Web**. [2021]. Disponível em <https://www.w3c.br/pub/Materiais/PublicacoesW3C/cartilha-w3cbr-acessibilidade-web-fasciculo-I.html> Acesso em: 14 ago. 2021.

ANEXO A – acessibilidade.html

```

<!--
As imagens da Bandeira do Brasil e do Reino Unido estão sob licença:
Copyright 2020 Twitter, Inc e outros contribuidores
Código licenciado sob a Licença MIT: http://opensource.org/licenses/MIT
Graphics licenciado sob CC-BY 4.0: https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/

Fonte: https://twemoji.twitter.com/
-->
<!doctype html>
<html lang="pt-BR">

<head>
  <meta charset='UTF-8' />
  <meta name='viewport' content='width=device-width, initial-scale=1.0'>
  <meta name='description'
    content='Ferramenta para avaliação de conjuntos de dados, automatiza o
processo de verificação da aderência dos conjuntos de dados aos Princípios
FAIR. Possui uso simples e intuitivo' />
  <meta name="keywords"
    content="Princípios FAIR, Fair Brasil, FAIRDataBR, contraste, modo
dark, modo light, teclas de atalho, aumentar fonte, diminuir fonte">
  <meta property="og:url" content="https://wrco.ufpb.br/fair" />
  <meta property="og:image" content="https://wrco.ufpb.br/fair/img/Tim-
buFairDataBR+-100.jpg">
  <meta property="og:image:type" content="image/jpeg">
  <title>FairDataBR - Acessibilidade</title>
  <link href='https://cdn.jsdelivr.net/npm/bootstrap@5.0.1/dist/css/boot-
strap.min.css' rel='stylesheet'
    integrity='sha384-+0n0xVW2eSR50omGNYDnhzAbDsOXxcvSN1TPprVMTND-
biYZCxB0017+AMvyTG2x' crossorigin='anonymous'>
  <link rel="stylesheet" href='estilo040621.css'>
  <link rel="shortcut icon" href="favicon.ico" type="image/x-icon" />
  <link rel="apple-touch-icon" href="apple-touch-icon.png" />
  <link rel="apple-touch-icon" sizes="57x57" href="apple-touch-icon-
57x57.png" />
  <link rel="apple-touch-icon" sizes="72x72" href="apple-touch-icon-
72x72.png" />
  <link rel="apple-touch-icon" sizes="76x76" href="apple-touch-icon-
76x76.png" />
  <link rel="apple-touch-icon" sizes="114x114" href="apple-touch-icon-
114x114.png" />
  <link rel="apple-touch-icon" sizes="120x120" href="apple-touch-icon-
120x120.png" />
  <link rel="apple-touch-icon" sizes="144x144" href="apple-touch-icon-
144x144.png" />

```



```

        <a accesskey='g' class='nav-link' href='glos-
sariobr.html'
        title='Glossário para você não ficar com
nenhuma dúvida'>Glossário</a>
    </li>
    <li id='ativo' class='nav-item'>
        <a accesskey='o' class='nav-link active' aria-
current='page'
        title='Acessibilidade e Atalhos'
href='acessibilidade.html'>Acessibilidade</a>
    </li>
    <li class='nav-item flag'>
        <a accesskey='i' class='nav-link' href='index-
en.html' title="Switch to English"><span class="visu-
ally-hidden">Mudar
        para o idioma Inglês</span></a>
    </li>
    <li class='nav-item flag'>
        <a accesskey='b' class='nav-link' href='in-
dex.html'
        title="Mudar para o idioma Brasi-
leiro"><span
class="visually-hidden">Mudar para o idioma
        Brasileiro</span></a>
    </li>
    <li class='nav-item'>
        <a accesskey='m' class='nav-link'
href='mailto:datafairbr@gmail.com'
        title='Envie suas sugestões'>Contato</a>
    </li>
    <li class='nav-item form-check form-switch'>
        <input accesskey='t' class="form-check-input"
type="checkbox"
        id="flexSwitchCheckDefault" title='Alter-
nar entre modo normal e dark'>
        <label class="form-check-label visually-hid-
den" for='flexSwitchCheckDefault'>Alternar
        entre modo normal e dark</label>
    </li>
    <li class='nav-item'>
        <a accesskey='-' class='nav-link' title='dimi-
nuir tamanho da fonte'

```



```

<table class='table' aria-labelledby='shortcut'>
  <caption style='text-align:right'>Teclas de atalho</caption>
  <thead>
    <tr>
      <th id='shortcut' colspan='2' scope='col'>Teclas de
atalho</th>
    </tr>
  </thead>
  <tbody>
    <tr>
      <td><kbd>Alt</kbd> + <kbd>o</kbd></td>
      <td>Ir para página de Acessibilidade e Atalhos</td>
    </tr>
    <tr>
      <td><kbd>Alt</kbd> + <kbd>t</kbd></td>
      <td>Alternar entre modo dark/light</td>
    </tr>
    <tr>
      <td><kbd>Alt</kbd> + <kbd>p</kbd></td>
      <td>Aumentar tamanho da fonte</td>
    </tr>
    <tr>
      <td><kbd>Alt</kbd> + <kbd>-</kbd></td>
      <td>Diminuir tamanho da fonte</td>
    </tr>
    <tr>
      <td><kbd>Alt</kbd> + <kbd>.</kbd></td>
      <td>Restaurar tamanho da fonte</td>
    </tr>
    <tr>
      <td><kbd>Alt</kbd> + <kbd>r</kbd></td>
      <td>Ir para a página inicial da ferramenta FairDa-
taBR</td>
    </tr>
    <tr>
      <td><kbd>Alt</kbd> + <kbd>s</kbd></td>
      <td>Ir para a página inicial da ferramenta FairDataBR
versão estendida</td>
    </tr>
    <tr>
      <td><kbd>Alt</kbd> + <kbd>g</kbd></td>
      <td>Ir para o glossário</td>
    </tr>
    <tr>
      <td><kbd>Alt</kbd> + <kbd>i</kbd></td>
      <td>Trocar para o idioma Inglês</td>
    </tr>
    <tr>
      <td><kbd>Alt</kbd> + <kbd>b</kbd></td>

```

```

        <td>Trocar para o idioma Português</td>
    </tr>
    <tr>
        <td><kbd>Alt</kbd> + <kbd>m</kbd></td>
        <td>Ir para a página de Contato</td>
    </tr>
</tbody>
</table>
<table class='table' aria-labelledby='maneira'>
    <caption style='text-align:right'>Como ativar teclas de ata-
lho</caption>
    <thead>
        <tr>
            <th id='maneira' colspan='4' scope='col'>A maneira de
ativar a tecla de acesso depende do
                navegador e de sua plataforma:</th>
        </tr>
    <tbody>
        <tr>
            <td></td>
            <th>Windows</th>
            <th>Linux</th>
            <th>Mac</th>
        </tr>
        <tr>
            <th>Firefox</th>
            <td colspan='2' rowspan='1' style='text-align: cen-
ter;'><kbd>Alt</kbd> + <kbd>Shift</kbd> +
                <kbd><em>key</em></kbd>
            </td>
            <td>No Firefox 57 ou mais recente: <kbd>Control</kbd>
+ <kbd>Option</kbd> +
                <kbd><em>key</em></kbd> or <kbd>Control</kbd> +
<kbd>Alt</kbd> + <kbd><em>key</em></kbd>
            <br> No Firefox 14 ou mais recente: <kbd>Con-
trol</kbd> + <kbd>Alt</kbd> +
                <kbd><em>key</em></kbd>
            <br> No Firefox 13 ou mais antigo: <kbd>Con-
trol</kbd> + <kbd><em>key</em></kbd>
            </td>
        </tr>
        <tr>
            <th>Edge</th>
            <td><kbd>Alt</kbd> + <kbd><em>key</em></kbd></td>
            <td colspan='2' rowspan='1'>N/A</td>
        </tr>
        <tr>
            <th>Internet Explorer</th>
            <td><kbd>Alt</kbd> + <kbd><em>key</em></kbd></td>

```

```

        <td colspan='2' rowspan='1'>N/A</td>
    </tr>
    <tr>
        <th>Google Chrome</th>
        <td colspan='2' rowspan='1' style='text-align: cen-
ter;'><kbd>Alt</kbd> +
            <kbd><em>key</em></kbd>
        </td>
        <td><kbd>Control</kbd> + <kbd>Alt</kbd> +
<kbd><em>key</em></kbd></td>
    </tr>
    <tr>
        <th>Safari</th>
        <td><kbd>Alt</kbd> + <kbd><em>key</em></kbd></td>
        <td>N/A</td>
        <td><kbd>Control</kbd> + <kbd>Alt</kbd> +
<kbd><em>key</em></kbd></td>
    </tr>
    <tr>
        <th>Opera 15+</th>
        <td colspan='2' rowspan='1' style='text-align: cen-
ter;'><kbd>Alt</kbd> +
            <kbd><em>key</em></kbd>
        </td>
        <td><kbd>Control</kbd> + <kbd>Alt</kbd> +
<kbd><em>key</em></kbd></td>
    </tr>
    <tr>
        <th>Opera 12</th>
        <td colspan='2' rowspan='1'>
            <kbd>Shift</kbd> + <kbd>Esc</kbd>
        </td>
        <td>abre uma lista de conteúdos acessíveis pela tecla
de acesso e, em seguida, pode escolher um
            item pressionando<kbd><em>key</em></kbd>
        </td>
    </tr>
</tbody>
</table>
</div>
</main>
<footer>
    <div class='footer'>

    </div>
</footer>
</body>
</html>

```

ANEXO B – acessibilidade010821.js

```
// @ts-check

const darkLight = function (event) {
  const body = document.querySelector('body')
  const table = document.querySelectorAll('table')
  const li = document.querySelectorAll('li')
  const legend = document.querySelectorAll('legend')
  const a = document.querySelectorAll('a')
  const card = document.getElementsByClassName('card')
  const caption = document.querySelectorAll('caption')
  const principios = document.getElementsByClassName('principios')
  const obrigatorio = document.getElementsByClassName('obrigatorio')
  body.classList.toggle('active')
  document.getElementById('menu').classList.toggle('active')

  for (let i = 0; i < table.length; ++i) {
    table[i].classList.toggle('active')
  }

  for (let i = 0; i < li.length; ++i) {
    li[i].classList.toggle('active')
  }

  for (let i = 0; i < legend.length; ++i) {
    legend[i].classList.toggle('active')
  }

  for (let i = 0; i < card.length; ++i) {
    card[i].classList.toggle('active')
  }

  for (let i = 0; i < a.length; ++i) {
    a[i].classList.toggle('active')
  }

  for (let i = 0; i < principios.length; ++i) {
    principios[i].classList.toggle('active')
  }

  for (let i = 0; i < caption.length; ++i) {
    caption[i].classList.toggle('active')
  }

  for (let i = 0; i < obrigatorio.length; ++i) {
    obrigatorio[i].classList.toggle('active')
  }
}
```

```

if (body.classList.contains('active')) {
  setLogo()
  document.getElementsByTagName('body')[0].style.backgroundColor = '#1c1c1b'
} else {
  unsetLogo()
  document.getElementsByTagName('body')[0].style.backgroundColor = '
#fefefc'
}

if (window.sessionStorage.getItem('acessibilidade') === 'true') {
  window.sessionStorage.setItem('darkmode', document.getEle-
mentById('flexSwitchCheckDefault').checked.toString())
}
}

function mudarTamFonte (size, sizetable) {
  document.body.style.fontSize = size
  const table = document.querySelectorAll('table')
  const legend = document.querySelectorAll('legend')
  const label = document.querySelectorAll('label')
  const colunaCard = document.getElementsByClassName('column')
  for (let i = 0; i < colunaCard.length; i++) {
    if (size === 'inherit') {
      colunaCard[i].style.height = '570px'
    }
    if (size === '24px') {
      colunaCard[i].style.height = '1250px'
    }
    if (size === '12px') {
      colunaCard[i].style.height = '380px'
    }
  }
  for (let i = 0; i < table.length; i++) {
    table[i].style.fontSize = sizetable
  }

  for (let i = 0; i < legend.length; i++) {
    legend[i].style.fontSize = size
  }

  for (let i = 0; i < label.length; i++) {
    label[i].style.fontSize = size
  }
  if (document.getElementsByClassName('introduction')[0]) {
    document.getElementsByClassName('introduction')[0].style.fontSize = size
  }
  if (window.sessionStorage.getItem('acessibilidade') === 'true') {
    window.sessionStorage.setItem('tamfonte', size)
    window.sessionStorage.setItem('tamtable', sizetable)
  }
}

```



```

    }
}

function setLogo () {
    const logosMap = new Map()
    logosMap.set(document.getElementById('brandTimbu'), 'img/HorizontalFair-DataBR-Negativo.svg')
    logosMap.set(document.getElementById('gitHub'), 'img/GitHub_Logo_White.png')
    for (const [key, value] of logosMap) {
        (key !== null) ? (key.src = value) : false
    }
}

function unsetLogo () {
    const logosMap = new Map()
    logosMap.set(document.getElementById('brandTimbu'), 'img/HorizontalFair-DataBR.svg')
    logosMap.set(document.getElementById('gitHub'), 'img/GitHub_Logo.png')
    for (const [key, value] of logosMap) {
        key !== null ? key.src = value : false
    }
}

function salvar () {
    if (document.getElementById('accessibility1').checked) {
        window.sessionStorage.setItem('acessibilidade', 'true')
        window.sessionStorage.setItem('darkmode', document.getElementById('flexSwitchCheckDefault').checked.toString())
    } else {
        try {
            window.sessionStorage.clear()
        } catch (error) {
            window.alert('Não foi possível limpar sua sessão, feche o navegador e reabra para destruí-la, se o erro persistir atualize o navegador para uma versão mais atual')
        }
    }
}

function setAcessibilidade () {
    if (window.sessionStorage.getItem('tamfonte')) {
        mudarTamFonte(window.sessionStorage.getItem('tamfonte'), window.sessionStorage.getItem('tamtable'))
    }
    if ((window.sessionStorage.getItem('darkmode')) === 'true') {
        document.getElementById('flexSwitchCheckDefault').checked = true
        darkLight()
    }
}

```

```
document.addEventListener('DOMContentLoaded', function (event) {  
  document.getElementById('flexSwitchCheckDefault').addEventListener('change',  
darkLight, false)  
  if (window.sessionStorage.getItem('acessibilidade') === 'true') {  
    if (document.getElementById('accessibility1') != null) {  
      document.getElementById('accessibility1').checked = true  
    }  
    setAcessibilidade()  
  }  
})
```

ANEXO C – barra210521.css

```

/*
License: Standard YouTube License
Source code based in https://www.youtube.com/watch?v=Ft73g5Kyknw
-----BEGIN-----
*/

@import url('https://fonts.googleapis.com/css?family=Roboto:300,400,500,700,900&display=swap');
* .containerc {
    justify-content: space-around;
    font-family: 'Roboto', sans-serif;
}

.containerc .card {
    background: #222;
    background: linear-gradient(0deg, #1b1b1b, #222, #1b1b1b);
    justify-content: center;
    align-items: center;
    height: 333px;
    text-align: center;
    overflow: hidden;
    transition: 0.5s;
}

.containerc .card:hover {
    box-shadow: 0 15px 35px rgba(0, 0, 0, .5);
    transform: translateY(-10px);
}

.containerc .card:before {
    content: '';
    position: absolute;
    top: 0;
    left: -50%;
    width: 100%;
    height: 100%;
    pointer-events: none;
    z-index: 1;
}

.percent {
    position: relative;
    width: 150px;
    height: 150px;
    border-radius: 50%;
    box-shadow: inset 0 0 50px #000;
}

```

```
background: #222;
z-index: 100;
}

.percent .number {
  position: absolute;
  top: 0;
  left: 0;
  width: 100%;
  height: 100%;
  display: flex;
  justify-content: center;
  align-items: center;
  border-radius: 50%;
}

.percent .number h2 {
  color: #777;
  font-weight: 700;
  font-size: 40px;
  transition: 0.5s;
}

.card:hover .percent .number h2 {
  color: #fff;
  font-size: 60px;
}

.text {
  color: #fff;
  margin-top: 20px;
  font-weight: 700;
  font-size: 18px;
  letter-spacing: 1px;
  text-transform: uppercase;
  transition: 0.5s;
  text-align: center;
}

.card:hover .text {
  color: #fff;
}

svg {
  position: relative;
  width: 150px;
  height: 150px;
  z-index: 1000;
}
```

```

circle {
  width: 100%;
  height: 100%;
  fill: none;
  stroke: #191919;
  stroke-width: 10;
  stroke-linecap: round;
  transform: translate(5px, 5px);
}

circle:nth-child(2) {
  stroke-dasharray: 440;
  stroke-dashoffset: 440;
}

.corfindable circle:nth-child(2) {
  stroke-dashoffset: inherit;
  stroke: #1A6510;
}

.coraccessible circle:nth-child(2) {
  stroke-dashoffset: inherit;
  stroke: #0E2DBC;
}

.corinteroperable circle:nth-child(2) {
  stroke-dashoffset: inherit;
  stroke: #8E00BD;
}

.cormedia circle:nth-child(2) {
  stroke-dashoffset: inherit;
  stroke: #545454;
}

.correusable circle:nth-child(2) {
  stroke-dashoffset: inherit;
  stroke: #E00000;
}

/*
Source code based in https://www.youtube.com/watch?v=Ft73g5Kyknw
-----END-----
*/

```

ANEXO D – code091021.js

```
// @ts-check

const myMap = new Map()
const eventsMap = new Map()
let isTouch = false

function atualizaMap () {
  const radiobox = document.querySelectorAll('input[type="radio"]:checked')
  myMap.clear()
  for (let i = 0; i < radiobox.length; i++) {
    myMap.set(radiobox[i].name, parseInt(radiobox[i].value))
  }
}

function valida (media) {
  atualizaMap()
  const radiobox = document.querySelectorAll('input[type="radio"]')

  if ((myMap.get('f3') != null || myMap.get('f4') != null || myMap.get('a3')
  != null) && (myMap.get('f1') <= 1)) {
    return 0
  }
  if ((myMap.get('a7') != null && (myMap.get('a1') <= 1 || (myMap.get('f2') <=
  1)))) {
    return 0
  }
  if ((myMap.get('a1') != null || myMap.get('a4') != null || myMap.get('a3')
  != null || myMap.get('i3') != null || myMap.get('i4') != null ||
  myMap.get('r4') != null || myMap.get('r6') != null || myMap.get('f3') != null)
  && ((myMap.get('f2') <= 1) || (myMap.get('f2') == null))) {
    return 0
  }
  for (let i = 0; i < radiobox.length; i++) {
    if ((radiobox[i].required) && (myMap.get(radiobox[i].name) == null)) {
      return 0
    }
  }
  return media
}

function mediafair () {
  let somatorio = 0
  let media = 0
  let cont = 0
  for (let i = 0; i < arguments.length; i++) {
    if (document.getElementById(arguments[i]) != null) {
      cont++
    }
  }
}
```

```

    }
    if (myMap.get(arguments[i]) != null) {
        somatorio += myMap.get(arguments[i])
    }
}
media = (somatorio / cont)
return valida(media)
}

function limparCalculo () {
    document.getElementById('fr').value = '0'
    document.querySelector('#nfindable > h2').innerText = '0'
    document.getElementById('ar').value = '0'
    document.querySelector('#naccessible > h2').innerText = '0'
    document.getElementById('ir').value = '0'
    document.querySelector('#ninteroperable > h2').innerText = '0'
    document.getElementById('rr').value = '0'
    document.querySelector('#nreusable > h2').innerText = '0'
    document.getElementById('mr').value = '0'
    document.querySelector('#nmedia > h2').innerText = '0'
    document.getElementsByTagName('circle')[1].style.strokeDashoffset = '0'
    document.getElementsByTagName('circle')[3].style.strokeDashoffset = '0'
    document.getElementsByTagName('circle')[5].style.strokeDashoffset = '0'
    document.getElementsByTagName('circle')[7].style.strokeDashoffset = '0'
    document.getElementsByTagName('circle')[9].style.strokeDashoffset = '0'
    document.getElementById('me').innerHTML = 'Clique em Calcular Pontuação'
}

function atribueNota (fr, ar, ir, rr, mr) {
    document.getElementById('me').innerHTML = 'Iniciando Calculo'
    limparCalculo()
    document.getElementById('fr').value = fr
    document.querySelector('#nfindable > h2').innerText = fr
    document.getElementById('ar').value = ar
    document.querySelector('#naccessible > h2').innerText = ar
    document.getElementById('ir').value = ir
    document.querySelector('#ninteroperable > h2').innerText = ir
    document.getElementById('rr').value = rr
    document.querySelector('#nreusable > h2').innerText = rr
    document.getElementById('mr').value = mr
    document.querySelector('#nmedia > h2').innerText = mr
    document.getElementById('me').innerHTML = 'Pontuação Calculada'
    document.getElementsByTagName('circle')[1].style.strokeDashoffset = (440 -
(440 * Number(fr * 10) / 100)).toString()
    document.getElementsByTagName('circle')[3].style.strokeDashoffset = (440 -
(440 * Number(ar * 10) / 100)).toString()
    document.getElementsByTagName('circle')[5].style.strokeDashoffset = (440 -
(440 * Number(ir * 10) / 100)).toString()

```

```

    document.getElementsByTagName('circle')[7].style.strokeDashoffset = (440 -
(440 * Number(rr * 10) / 100)).toString()
    document.getElementsByTagName('circle')[9].style.strokeDashoffset = (440 -
(440 * Number(mr * 10) / 100)).toString()
}

function calcular (a = true) {
    const fr = mediafair('f1', 'f2', 'f3', 'f4', 'f5', 'f6', 'f7', 'f8')
    const ar = mediafair('a1', 'a2', 'a3', 'a4', 'a5', 'a6', 'a7')
    const ir = mediafair('i1', 'i2', 'i3', 'i4')
    const rr = mediafair('r1', 'r2', 'r3', 'r4', 'r5', 'r6')
    if ((fr !== '0') && (ar !== '0') && (ir !== '0') && (rr !== '0')) {
        let mr = (fr).toFixed(2) * 1 + (ar).toFixed(2) * 1 + (ir).toFixed(2) * 1 +
(rr).toFixed(2) * 1
        mr = (mr / 4)
        if (a) {
            atribueNota(fr.toFixed(2), ar.toFixed(2), ir.toFixed(2), rr.toFixed(2),
mr.toFixed(2))
            if (document.getElementById('fairplus') != null) {
                document.getElementById('fairplus').classList.remove('invisible')
            }
        }
        return mr.toFixed(2)
    }
    return false
}

function ativarF3 () {
    if ((myMap.get('f1') > 1) && (myMap.get('f2') > 1)) {
        document.getElementById('f3a').required = true
        document.getElementById('f3b').required = true
        document.getElementById('sf3').innerHTML = '*'
        document.getElementById('sf3').ariaLabel = 'Pergunta Obrigatória'
        document.getElementById('f3').style.opacity = 'revert'
        document.getElementById('tf3').removeAttribute('data-bs-original-title')
        document.getElementById('tf3').removeAttribute('title')
        document.getElementById('a3a').required = true
        document.getElementById('a3b').required = true
        document.getElementById('sa3').innerHTML = '*'
        document.getElementById('sa3').ariaLabel = 'Pergunta Obrigatória'
        document.getElementById('a3').style.opacity = 'revert'
        document.getElementById('ta3').removeAttribute('data-bs-original-title')
        document.getElementById('ta3').removeAttribute('title')
    }
}

function desativarF3 () {
    if (myMap.get('f1') <= 1 || myMap.get('f1') == null || myMap.get('f2') <= 1
|| myMap.get('f2') == null) {

```



```

    const title = 'Para ativar, responda a pergunta F1 com uma resposta diferente de "Sem identificador" e responda a pergunta F2 com uma resposta diferente de "Sem Metadados"'
    document.getElementById('tf3').title = title
    document.getElementById('f3').style.opacity = '0.65'
    document.getElementById('f3a').required = false
    document.getElementById('f3b').required = false
    document.getElementById('sf3').innerHTML = ''
    document.getElementById('f3a').checked = false
    document.getElementById('f3b').checked = false
    document.getElementById('ta3').title = title
    document.getElementById('a3').style.opacity = '0.65'
    document.getElementById('a3a').required = false
    document.getElementById('a3b').required = false
    document.getElementById('sa3').innerHTML = ''
    document.getElementById('a3a').checked = false
    document.getElementById('a3b').checked = false
  }
}

function a1Ativar (event) {
  if (myMap.get('a1') > 1 && myMap.get('f2')) {
    document.getElementById('ta7').removeAttribute('data-bs-original-title')
    document.getElementById('ta7').removeAttribute('title')
    document.getElementById('a7a').required = true
    document.getElementById('a7b').required = true
    document.getElementById('a7').style.opacity = 'revert'
    document.getElementById('sa7').ariaLabel = 'Pergunta Obrigatória'
    document.getElementById('sa7').innerHTML = '*'
  }
}

function a1Desativar () {
  if (myMap.get('a1') === 1 || myMap.get('a1') == null) {
    const title = 'Para ativar, responda a pergunta A1 com uma resposta diferente de "Sem acesso a dados ou metadados"'
    document.getElementById('a7a').required = false
    document.getElementById('a7b').required = false
    document.getElementById('sa7').innerHTML = ''
    document.getElementById('ta7').title = title
    document.getElementById('a7').style.opacity = '0.65'
    document.getElementById('a7a').checked = false
    document.getElementById('a7b').checked = false
  }
}

function f1Ativar (event) {
  if (myMap.get('f1') > 1) {
    document.getElementById('tf4').removeAttribute('data-bs-original-title')

```

```

    document.getElementById('tf4').removeAttribute('title')
    document.getElementById('f4a').required = true
    document.getElementById('f4b').required = true
    document.getElementById('sf4').innerHTML = '*'
    document.getElementById('sf4').ariaLabel = 'Pergunta Obrigatória'
    document.getElementById('f4').style.opacity = 'revert'
  }
}

function f1Desativar () {
  if (myMap.get('f1') === 1 || myMap.get('f1') == null) {
    const title = 'Para ativar, responda a pergunta F1 com uma resposta diferente de "Sem identificador"'
    document.getElementById('tf4').title = title
    document.getElementById('f4a').required = false
    document.getElementById('f4b').required = false
    document.getElementById('sf4').innerHTML = ''
    document.getElementById('f4a').checked = false
    document.getElementById('f4b').checked = false
    document.getElementById('tf3').title = title
    document.getElementById('f4').style.opacity = '0.65'
  }
}

function f2Ativar (event) {
  if (myMap.get('f2') > 1) {
    document.getElementById('ta1').removeAttribute('data-bs-original-title')
    document.getElementById('ta1').removeAttribute('title')
    document.getElementById('sa1').innerHTML = '*'
    document.getElementById('sa1').ariaLabel = 'Pergunta Obrigatória'
    document.getElementById('ta4').removeAttribute('data-bs-original-title')
    document.getElementById('ta4').removeAttribute('title')
    document.getElementById('sa4').innerHTML = '*'
    document.getElementById('sa4').ariaLabel = 'Pergunta Obrigatória'
    document.getElementById('ti3').removeAttribute('data-bs-original-title')
    document.getElementById('ti3').removeAttribute('title')
    document.getElementById('si3').innerHTML = '*'
    document.getElementById('si3').ariaLabel = 'Pergunta Obrigatória'
    document.getElementById('ti4').removeAttribute('data-bs-original-title')
    document.getElementById('ti4').removeAttribute('title')
    document.getElementById('si4').innerHTML = '*'
    document.getElementById('si4').ariaLabel = 'Pergunta Obrigatória'
    document.getElementById('tr4').removeAttribute('data-bs-original-title')
    document.getElementById('tr4').removeAttribute('title')
    document.getElementById('sr4').innerHTML = '*'
    document.getElementById('sr4').ariaLabel = 'Pergunta Obrigatória'
    document.getElementById('tr6').removeAttribute('data-bs-original-title')
    document.getElementById('tr6').removeAttribute('title')
    document.getElementById('sr6').innerHTML = '*'
  }
}

```

```

document.getElementById('sr6').ariaLabel = 'Pergunta Obrigatória'
document.getElementById('a1a').required = true
document.getElementById('a1b').required = true
document.getElementById('a1c').required = true
document.getElementById('a1d').required = true
document.getElementById('a4a').required = true
document.getElementById('a4b').required = true
document.getElementById('a4c').required = true
document.getElementById('i3a').required = true
document.getElementById('i3b').required = true
document.getElementById('i4a').required = true
document.getElementById('i4b').required = true
document.getElementById('i4c').required = true
document.getElementById('i4d').required = true
document.getElementById('r4a').required = true
document.getElementById('r4b').required = true
document.getElementById('r6a').required = true
document.getElementById('r6b').required = true
document.getElementById('r6c').required = true
document.getElementById('r6d').required = true
document.getElementById('a1').style.opacity = 'revert'
document.getElementById('a4').style.opacity = 'revert'
document.getElementById('i3').style.opacity = 'revert'
document.getElementById('i4').style.opacity = 'revert'
document.getElementById('r4').style.opacity = 'revert'
document.getElementById('r6').style.opacity = 'revert'
}
}

function f2Desativar () {
  if (myMap.get('f2') === 1 || myMap.get('f2') == null) {
    const title = 'Para ativar, responda a pergunta F2 com uma resposta diferente de "Sem Metadados"'
    document.getElementById('ta1').title = title
    document.getElementById('a1a').checked = false
    document.getElementById('a1b').checked = false
    document.getElementById('a1c').checked = false
    document.getElementById('a1d').checked = false
    document.getElementById('a1a').required = false
    document.getElementById('a1b').required = false
    document.getElementById('a1c').required = false
    document.getElementById('a1d').required = false
    document.getElementById('ta4').title = title
    document.getElementById('a4a').required = false
    document.getElementById('a4b').required = false
    document.getElementById('a4c').required = false
    document.getElementById('a4a').checked = false
    document.getElementById('a4b').checked = false
    document.getElementById('a4c').checked = false
  }
}

```

```

document.getElementById('ti3').title = title
document.getElementById('i3a').required = false
document.getElementById('i3b').required = false
document.getElementById('i3a').checked = false
document.getElementById('i3b').checked = false
document.getElementById('ti4').title = title
document.getElementById('i4a').required = false
document.getElementById('i4b').required = false
document.getElementById('i4c').required = false
document.getElementById('i4d').required = false
document.getElementById('i4a').checked = false
document.getElementById('i4b').checked = false
document.getElementById('i4c').checked = false
document.getElementById('i4d').checked = false
document.getElementById('tr4').title = title
document.getElementById('r4a').required = false
document.getElementById('r4b').required = false
document.getElementById('r4a').checked = false
document.getElementById('r4b').checked = false
document.getElementById('tr6').title = title
document.getElementById('r6a').required = false
document.getElementById('r6b').required = false
document.getElementById('r6c').required = false
document.getElementById('r6d').required = false
document.getElementById('r6a').checked = false
document.getElementById('r6b').checked = false
document.getElementById('r6c').checked = false
document.getElementById('r6d').checked = false
document.getElementById('sa1').innerHTML = ''
document.getElementById('sa4').innerHTML = ''
document.getElementById('si3').innerHTML = ''
document.getElementById('si4').innerHTML = ''
document.getElementById('sr4').innerHTML = ''
document.getElementById('sr6').innerHTML = ''
document.getElementById('sa1').innerHTML = ''
document.getElementById('sa4').innerHTML = ''
document.getElementById('a1').style.opacity = '0.65'
document.getElementById('a4').style.opacity = '0.65'
document.getElementById('i3').style.opacity = '0.65'
document.getElementById('i4').style.opacity = '0.65'
document.getElementById('r4').style.opacity = '0.65'
document.getElementById('r6').style.opacity = '0.65'
}
}

function atualizaEnabledDisabled () {
  const radiobox = document.querySelectorAll('input[type="radio"]:checked')
  for (let i = 0; i < radiobox.length; i++) {
    if (radiobox[i].required) {

```

```

        radiobox[i].disabled = false
        radiobox[i].ariaRequired = false
    } else {
        radiobox[i].disabled = true
        radiobox[i].ariaRequired = true
    }
}
}
function atualizaAriaChecked () {
    const radiobox = document.querySelectorAll('input[type="radio"]')
    for (let i = 0; i < radiobox.length; i++) {
        if (radiobox[i].checked) {
            radiobox[i].ariaChecked = true
        } else {
            radiobox[i].ariaChecked = false
        }
    }
}
function preenche () {
    const x = qs
    const radiobox = document.querySelectorAll('input[type="radio"]')
    for (let i = 0; i < radiobox.length; i++) {
        if (radiobox[i].value === x[radiobox[i].name]) {
            document.getElementById(radiobox[i].id).checked = true
        }
    }
}

const qs = (function (a) {
    const b = {}
    for (let i = 0; i < a.length; ++i) {
        const p = a[i].split('=', 2)
        if (p.length === 1) {
            b[p[0]] = ''
        } else {
            b[p[0]] = decodeURIComponent(p[1].replace(/\+/g, ' '))
        }
    }
    return b
})(window.location.search.substr(1).split('&'))

function checagem () {
    if (myMap.size > 0) {
        atualizaMap()
        f1Ativar()
        atualizaMap()
        f2Ativar()
        atualizaMap()
        ativarF3()
    }
}

```

```

    atualizaMap()
    a1Ativar()
    atualizaMap()
    f1Desativar()
    atualizaMap()
    f2Desativar()
    atualizaMap()
    desativarF3()
    atualizaMap()
    a1Desativar()
    atualizaMap()
    atualizaEnabledDisabled()
    atualizaAriaChecked()
    atualizaToolTip()
  }
}

const someFunction = function (event) {
  atualizaToolTip()
  atualizaMap()
  checagem()
  document.getElementById('qrc').innerText = ''
  try {
    gerarQrcode()
  } catch (e) {
    console.log('não foi possível gerar o qrcode')
  }
  if (document.getElementById('mr').value !== calcular(false)) {
    limparCalculo()
  }
}

function setTouch () {
  isTouch = true
}

document.addEventListener('DOMContentLoaded', function (event) {
  const elements = document.getElementsByClassName('tooltiptext')
  preenche()
  gerarQrcode()
  someFunction()
  window.addEventListener('click', someFunction, false)
  window.addEventListener('Keydown', someFunction, false)
  document.getElementById('11yQrcode').addEventListener('click', qrcodeOpen, false)
  document.getElementById('11yQrcode').addEventListener('onkeydown', qrcodeOpen, false)
  for (let i = 0; i < elements.length; i++) {
    elements[i].addEventListener('click', esconderDicaObrigatoria, false)
  }
})

```

```

    elements[i].addEventListener('click', esconderDica, false)
    if (isTouch) {
        elements[i].addEventListener('touchstart', esconderDicaObrigatoria,
false)
    }
}
if (isTouch === false) {
    window.addEventListener('touchstart', setTouch)
}
if (document.getElementById('me').innerHTML === 'Pontuação Calculada') {
    window.location.hash = '#dashboard'
} else {
    if (myMap.size > 0) {
        window.location.hash = '#findable'
    }
}
})

function geraurl () {
    let prefix = 'https://wrcu.ufpb.br'
    if (window.location.pathname === '/fair/') {
        prefix = prefix + '/fair/index.html'
    } else {
        prefix = prefix + window.location.pathname
    }
    if (myMap.size > 0) {
        prefix = prefix + '?'
        for (const [key, value] of myMap) {
            prefix = prefix + key + '=' + value + '&'
        }
        return prefix.substr(0, (prefix.length - 1))
    }
    return prefix
}

const qrcodeOpen = function (event) {
    window.open(geraurl())
}

function copia () {
    window.open(geraurl().replace('index', 'fair+'))
}

function gerarQrcode () {
    let svgElement = document.createElement('div'),
        u = geraurl(),
        s = QRCode.generateSVG(u, {
    })
    svgElement.appendChild(s)

```

```

    document.getElementById('qrc').appendChild(svgElement)
}

function atualizaToolTip () {
    const dica = document.getElementsByClassName('tooltip-inner')
    const tooltipTriggerList = [].slice.call(document.querySelectorAll('[data-bs-toggle="tooltip"]'))
    const tooltipList = tooltipTriggerList.map(function (tooltipTriggerEl) {
        return new bootstrap.Tooltip(tooltipTriggerEl)
    })
}

const esconderDica = function (event) {
    const dica = document.getElementsByClassName('tooltip-inner')
    if (eventsMap.get(event.target.uidEvent)) {
        for (let i = 0; i < dica.length; i++) {
            if (dica[i].innerText.slice(0, 11) !== 'Para ativar') {
                dica[i].style.display = 'none'
            }
        }
        eventsMap.clear()
    }
    eventsMap.set(event.target.uidEvent, 'tooltip')
    if (eventsMap.size > 1) {
        eventsMap.clear()
    }
    atualizaToolTip()
}

const esconderDicaObrigatoria = function (event) {
    const dica = document.getElementsByClassName('tooltip-inner')
    for (let i = 0; i < dica.length; i++) {
        if (dica[i].innerText.slice(0, 11) === 'Para ativar') {
            dica[i].style.display = 'none'
        }
    }
    atualizaToolTip()
}

```


ANEXO E – estilo040621.css

```
@import url('https://fonts.googleapis.com/css2?family=Source+Sans+Pro:wght@600;700&display=swap');

.active :not(li, label, svg, sup, input, body) {
  background: #1b1b1b!important;
  background-color: #1b1b1b!important;
  color: #fefefc!important;
}

.active body{
  background-color: #1C1C1B!important;
}

.active ul li label {
  color: #EEF3F9;
}

.input-group-text.active {
  background-color: #272A2C!important;
  border-color: #383D42;
}

.active a {
  color: #00A7D1!important;
}

.active .principios {
  color: #00A7D1!important;
}

.active .obligatorio {
  color: #FF6161!important;
}

.grey {
  border: solid black 4px;
  border-radius: 7px;
  position: relative;
  display: block;
  border-bottom: solid 1px;
}

.calculo {
  display: contents;
}
```

```

@media screen and (max-width: 992px) {
  .calculo {
    display: inline-grid;
  }
  .texto p {
    font-size: 18px!important;
    text-align: center;
    padding-right: 40px!important;
    padding-top: 100px!important;
  }
  .texto {
    background-color: #000;
  }
}

/* Begin Compatibilidade VoiceOver*/

ul li::before {
  content: "\200B";
}

ul {
  list-style: none;
  padding-right: 30px;
}

/* End Compatibilidade VoiceOver*/

ol {
  list-style: none;
}

.obrigatorio {
  color: #B30000;
}

caption {
  display: table-footer-group;
  border-left: hidden;
  border-bottom: hidden;
}

h2 {
  text-align: left;
}

#openapi, #webservice, #Swagger, #JSON, #apis {
  font-style: italic;
}

```

```

.principios {
  min-width: 140px;
  background: #f0f8ff;
  height: 18px;
  color: #3476ad;
}

#ativo a {
  background-color: #add8e6!important;
  color: #000!important;
  border-bottom: 3px solid #add8e6;
}

.flag {
  vertical-align: middle;
}

/** Begin Acessibilidade **/

* {
  line-height: 1.5 !important;
  letter-spacing: 0.12em !important;
  word-spacing: 0.16em !important;
}

/** End Acessibilidade **/

.footer {
  padding-top: 15px;
  padding-left: 15px;
  text-align: right;
}

.grid {
  display: inline-flex;
}

@media print {
  .noPrint {
    display: none !important;
  }
}

.findable>legend {
  background: #1A6510;
}

.findable input {

```

```
border: solid 1.8px #1A6510;
}

.findable {
  border-color: #1A6510;
}

h5 {
  color: #fefefc;
}

.findable>div>h5 {
  background-color: #1A6510;
}

.accessible {
  border-color: #0E2DBC;
}

.accessible>div>h5 {
  background-color: #0E2DBC;
}

.accessible>legend {
  background: #0E2DBC;
}

.accessible input {
  border: solid 1.8px #0E2DBC;
}

.interoperable {
  border-color: #8E00BD;
}

.interoperable>div>h5 {
  background-color: #8E00BD;
}

.interoperable input {
  border: solid 1.8px #8E00BD;
}

.reusable {
  border-color: #E00000;
}

.reusable>div>h5 {
  background-color: #E00000;
```

```

}

.reusable input {
  border: solid 1.8px #E00000;
}

.interoperable>legend {
  background: #8E00BD;
}

.reusable>legend {
  background: #E00000;
}

.tooltip:after {
  content: attr(aria-label)
}

label {
  overflow: hidden;
  display: inline;
}

h1, h2 {
  font-family: 'Source Sans Pro', sans-serif;
  font-weight: 700;
  color: #575757;
  font-size: 48px;
  padding-top: 50px;
  padding-bottom: 45px;
  text-align: center;
}

.introduction {
  font-family: 'Source Sans Pro', sans-serif;
  font-size: 18px;
  margin-top: 30px;
  padding-left: 80px;
  padding-right: 80px;
}

.principal {
  background-color: #006633;
  color: #fff;
  padding-top: 20px;
  padding-bottom: 45px;
}

body {

```

```

background-color: #fefefc;
font-family: 'Source Sans Pro', sans-serif;
}

.interoperable fieldset>legend {
  color: #8E00BD;
}

.form-check-input:disabled~.form-check-label, .form-check-input[disa-
bled]~.form-check-label {
  opacity: .65;
  background-color: inherit;
}

.reusable fieldset>legend {
  color: #E00000;
}

.accessible fieldset>legend {
  color: #0E2DBC;
}

.findable fieldset>legend {
  color: #1A6510;
}

#qrcode {
  width: 160px;
  height: 160px;
  margin-top: 15px;
}

/* Compatibilidade IE */

.visually-hidden-focusable link-primary {
  position: absolute;
}

.btn-primary {
  background-color: #0A52BD;
  border-color: #0A52BD;
  margin-top: 10px;
}

.btn-primary:focus {
  background-color: #0C4CA7;
  border-color: #0C4CA7;
}

```

```

.btn-primary:hover {
  background-color: #0C4CA7;
  border-color: #0C4CA7;
}

#flexSwitchCheckDefault {
  margin-top: 7px;
}

/* Todas imagens devem ter tamanho especificado, caso não seja declarado no
html isso resolve */

/* Max-width foi alterado de 100% para max-content, pois as bandeiras estavam
desaparecendo dependendo do tamanho da janela */

img {
  object-fit: contain;
  max-width: max-content;
  max-width: -moz-available;
  /* For Mozilla */
  height: auto;
}

.timbu {
  align-items: center;
  height: 88px;
}

.timbu img {
  margin-block-start: -20px;
}

legend {
  color: #fefefc;
}

fieldset li, legend {
  padding-left: 30px!important;
}

.invisible {
  display: none!important;
}

#f3, #f4, #a1, #a3, #a4, #a7, #i3, #i4, #r4, #r6 {
  opacity: 0.65;
}

#fairplus {

```

```

    margin-top: 20px;
}

body {
    font-family: Arial, Helvetica, sans-serif;
}

/* Float four columns side by side */

.column {
    float: left;
    height: 570px;
    width: 25%;
    padding: 0 10px;
}

/* Remove extra left and right margins, due to padding in columns */

.row {
    margin: 0 -5px;
}

/* Clear floats after the columns */

.row:after {
    content: "";
    display: table;
    clear: both;
}

/* Style the counter cards */

.card {
    box-shadow: 0 4px 8px 0 rgba(0, 0, 0, 0.2);
    /* this adds the "card" effect */
    background-color: #f1f1f1;
    height: inherit;
}

/* Responsive columns - one column layout (vertical) on small screens */

@media screen and (max-width: 600px) {
    .column {
        width: 100%;
        display: block;
        margin-bottom: 20px;
    }
}

```



```
#textqrcode {
  padding-top: 20px;
}

.card-body {
  padding: 0rem 0rem;
}

.col>.form-check-label {
  white-space: nowrap;
}

#me {
  padding-bottom: 20px;
}

#formfair>legend {
  color: black;
}

.link-primary {
  color: #005E75;
}

.g-image {
  height: 16px;
}

fieldset>ul li {
  border-radius: .25rem!important;
}

fieldset>ul {
  display: inline-block;
}

.input-group-text {
  display: list-item;
  text-align: inherit;
  white-space: inherit;
}

fieldset {
  padding-bottom: 10px;
}

#menu {
  background-color: #fff;
  z-index: 1;
}
```

```

}

#menu ul li a {
  padding: 2px 10px;
  display: inline-block;
  /* visual do link */
  background-color: #fff;
  color: #006633;
  text-decoration: none;
  font-size: 18px;
  font-weight: 600;
  font-family: 'Source Sans Pro', sans-serif;
}

#menu ul li a:hover {
  background-color: #000;
  color: #fff;
  border-bottom: 3px solid #add8e6;
}

/** Begin Navegação por teclado */

#menu ul li a:focus-visible {
  background-color: #000;
  color: #fff;
  border-bottom: 3px solid #ADD8E6;
}

/** End Navegação por teclado */

.form-switch .form-check-input {
  background-image: url("data:image/svg+xml,%3csvg
xmlns='http://www.w3.org/2000/svg' viewBox='-4 -4 8 8'%3e%3ccircle r='3'
fill='%23006633'/%3e%3c/svg%3e");
  /* Fix bug bootstrap 5 para modo dark (css) */
  border-color: #006633;
}

.form-switch .form-check-input:focus {
  background-image: url("data:image/svg+xml,%3csvg
xmlns='http://www.w3.org/2000/svg' viewBox='-4 -4 8 8'%3e%3ccircle r='3'
fill='%23006633'/%3e%3c/svg%3e");
}

.form-switch .form-check-input:checked {
  background-color: #fff;
  background-image: url("data:image/svg+xml,%3csvg
xmlns='http://www.w3.org/2000/svg' viewBox='-4 -4 8 8'%3e%3ccircle r='3'
fill='%23d8779a'/%3e%3c/svg%3e");
}

```

```

border-color: #d8779a;
}

.navbar-brand {
width: 10rem;
padding-top: 0;
margin-right: 0;
}

.navbar-fixed-top {
padding: 0;
min-height: 80px;
}

/** Definir cor da borda do traços do menu **/

.navbar-light .navbar-toggler {
border-color: #00662C;
}

/** Definir cor do traços do menu **/

.navbar-light .navbar-toggler-icon {
background-image: url("data:image/svg+xml,%3csvg
xmlns='http://www.w3.org/2000/svg' viewBox='0 0 30 30'%3e%3cpath
stroke='rgba%280, 102, 44, 1%29' stroke-linecap='round' stroke-miterlimit='10'
stroke-width='2' d='M4 7h22M4 15h22M4 23h22'/%3e%3c/svg%3e")!important;
}

/** Fix Bug, Não aparecer fundo branco do descolamento, trocar margin do boo-
tstrap por padding **/

.form-check {
margin-bottom: 0px;
padding-bottom: .125rem;
}

/* Evita deslocamento do texto, pois outro componentes tem borda quando passa
o mouse */

.nav-link {
border-bottom: 3px solid transparent;
}

.table {
margin-bottom: 0px;
padding-bottom: 1rem;
}

```

```
.container-fluid {
  padding-left: 50px;
  padding-right: 50px;
}

.topo {
  max-width: 100%;
  min-width: 100%;
}

.texto {
  background-image: url(img/inicial-topo-bg.jpg);
  background-repeat: no-repeat;
  background-size: 100%;
  margin-bottom: -30px;
}

.texto p {
  color: #fff;
  font-size: 48px;
  font-family: 'Source Sans Pro', sans-serif;
  font-weight: 700;
  text-align: right;
  padding-top: 70px;
  padding-left: 100px;
  padding-right: 150px;
  padding-bottom: 48px;
}
```

ANEXO F – fair+.html

```

<!--
As imagens da Bandeira do Brasil e do Reino Unido estão sob licença:
Copyright 2020 Twitter, Inc e outros contribuidores
Código licenciado sob a Licença MIT: http://opensource.org/licenses/MIT
Graphics licenciado sob CC-BY 4.0: https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/

Fonte: https://twemoji.twitter.com/
-->
<!doctype html>
<html lang="pt-BR">

<head>
  <meta charset='UTF-8' />
  <meta name='viewport' content='width=device-width, initial-scale=1.0'>
  <meta name='description'
    content='Amplia a FAIRDataBR, com questões relacionadas ao conceito de
    encontrabilidade e lei de proteção de dados (LGPD). Ferramenta para avaliação
    de conjuntos de dados, automatiza o processo de verificação da aderência dos
    conjuntos de dados aos Princípios FAIR. Possui uso simples e intuitivo.' />
  <meta name="keywords" content="Princípios FAIR, FAIR Brasil, FAIRDataBR,
    Encontrabilidade, LGPD">
  <meta property="og:url" content="https://wrco.ufpb.br/fair" />
  <meta property="og:image" content="https://wrco.ufpb.br/fair/img/Tim-
    buFairDataBR+-100.jpg">
  <meta property="og:image:type" content="image/jpeg">
  <link href='https://cdn.jsdelivr.net/npm/bootstrap@5.0.1/dist/css/boot-
    strap.min.css' rel='stylesheet'
    integrity='sha384-+0n0xVW2eSR5OomGNYDnhzAbDsOXxcvSN1TPprVMTND-
    biYZCxCyYb0017+AMvyTG2x' crossorigin='anonymous'>
  <script src='code091021.js'></script>
  <script src='qrjs2.js'></script>
  <script src='acessibilidade010821.js'></script>
  <title>FairDataBR</title>
  <link rel="stylesheet" href='estilo040621.css'>
  <link rel="stylesheet" href='barra210521.css'>
  <link rel="shortcut icon" href="favicon.ico" type="image/x-icon" />
  <link rel="apple-touch-icon" href="apple-touch-icon.png" />
  <link rel="apple-touch-icon" sizes="57x57" href="apple-touch-icon-
    57x57.png" />
  <link rel="apple-touch-icon" sizes="72x72" href="apple-touch-icon-
    72x72.png" />
  <link rel="apple-touch-icon" sizes="76x76" href="apple-touch-icon-
    76x76.png" />
  <link rel="apple-touch-icon" sizes="114x114" href="apple-touch-icon-
    114x114.png" />

```



```

<li id='ativo' class='nav-item'>
  <a class='nav-link active' aria-current="page"
href='fair+.html'
title='Versão Estendidas com mais pergun-
tas'>FairDataBR<sup>+</sup></a>
</li>
<li class='nav-item'>
  <a class="nav-link" href='glossariobr.html'
title='Glossário para você não ficar com
nenhuma dúvida'>Glossário</a>
</li>
<li class='nav-item'>
  <a accesskey='o' class="nav-link" href='aces-
sibilidade.html'
title='Acessibilidade e Atalhos'>Acessibi-
lidade</a>
</li>
<li class='nav-item flag'>
  <a class="nav-link" href='index-en.html' ti-
tle='Switch to English'><span class="visu-
ally-hidden">Mudar
para o idioma Inglês</span></a>
</li>
<li class='nav-item flag'>
  <a class="nav-link" href='index.html'
title='Mudar para o idioma Brasileiro'><span
class="visually-hidden">Mudar
para o idioma Brasileiro</span></a>
</li>
<li class='nav-item'>
  <a class='nav-link' href='mailto:data-
fairbr@gmail.com'
title='Envie suas sugestões'>Contato</a>
</li>
<li class='nav-item form-check form-switch'>
  <input class="form-check-input" type='check-
box' id='flexSwitchCheckDefault'
title='Alternar entre modo normal e dark'>
  <label class="form-check-label visually-hid-
den" for='flexSwitchCheckDefault'>Alternar
entre modo normal e dark</label>
</li>
<li class='nav-item'>

```

```

        <a class='nav-link' title='diminuir tamanho da
fonte'
        aria-label='diminuir tamanho da fonte' on-
click="mudarTamFonte('12px','inherit')"
        href='javascript:void(0);'>-</a>
    </li>
    <li class='nav-item'>
        <a class='nav-link' title='restaurar tamanho
da fonte'
        aria-label='restaurar tamanho da fonte'
onclick="mudarTamFonte('inherit','inherit')"
        href='javascript:void(0);'>A</a>
    </li>
    <li class='nav-item'>
        <a class='nav-link' title='aumentar tamanho da
fonte'
        aria-label='aumentar tamanho da fonte' on-
click="mudarTamFonte('24px','18px')"
        href='javascript:void(0);'>+</a>
    </li>
</ul>
</div>
</div>
</nav>
</div>
</header>
<main class='noPrint' id='content'>
    <div>
        <div class="texto">
            <p>FairDataBR: uma ferramenta para a avaliação de conjuntos de
dados</p>
        </div>
    </div>
    <section class='principal'>
        <div class='text-center timbu'>
            <img id='timbu-def-br' src='img/HorizontalFairDataBR-Negativo-
UFPB+.png'
                alt="logo do site contendo um timbu" />
        </div>
        <div class='container introduction'>
            <div class="row">
                <div class="col">
                    <p>
                        A versão estendida da FairDataBR (FairDataBR+) am-
plia o padrão FAIR adicionando a ferramenta
                        de avaliação questões relacionadas com o conceito
de encontrabilidade (MORVILLE, 2005).
                    </p>

```



```

        <p>A ferramenta para a avaliação de conjuntos de dados
FairDataBR, surgiu a partir da
        constatação da necessidade do desenvolvimento de
uma aplicação que contribuísse para a
        automação do processo de verificação da aderência
de conjuntos de dados aos Princípios FAIR.
        Esta ferramenta foi desenvolvida por pesquisadores
vinculados à Universidade Federal da
        Paraíba (PPGCI/MPGOA - UFPB). Caracteriza-se por
ser de uso simples e intuitivo.
    </p>
</div>
<div class="col">
    <p>A ideia dos Princípios FAIR surgiu a partir do tra-
balho de um grupo variado de pessoas que
        constatou a necessidade premente de se melhorar a
infraestrutura de apoio a prática do
        compartilhamento dos dados de pesquisa e de seu
posterior reuso. Assim, a partir destas
        premissas, um conjunto de princípios foram desen-
volvidos com o objetivo de servirem como
        diretrizes para todos que desejam compartilhar e
ampliar o reuso dos seus dados de pesquisa
        (WILKINSON et al., 2016).</p>
</div>
</div>
</div>
</section>
<section>
    <div class='container'>
        <H1>PRINCÍPIOS FAIR</H1>
        <p>Os Princípios FAIR são um acrônimo para <em
lang="en"><strong>F</strong>indable</em> (localizável),
        <em lang="en"> <strong>A</strong>ccessible</em> (acessí-
vel), <em lang="en">
        <strong>I</strong>nteroperable</em> (interoperável) e
<em lang="en"> <strong>R</strong>eusable
        </em>(reutilizável).
        Na publicação pioneira sobre esses princípios, Wilkinson
<em lang="en"> et al.</em> (2016) afirmam
        que, para que os dados de pesquisa estejam em conformidade
com os princípios, devem seguir as
        respectivas orientações:
    </p>
</div>
<div class='container-fluid'>
    <div class="row">
        <div class="column">
            <div class="card findable" style="width: 18rem;">

```

```

        <div class="card-body containerc">
            <h5 class="card-title text-center">Para
ser<br>LOCALIZÁVEL (<em lang="en">FINDABLE</em>)
            </h5>
            <div class="card-text">
                <ol>
                    <li>F1. Os (meta)dados são atribuídos
a um identificador persistente, único e
                        global.
                    </li>
                    <li>F2. Os dados são descritos com me-
tadados ricos.</li>
                    <li>F3. Os metadados incluem, de forma
clara e explícita, o identificador dos
                        dados
                        que
                        descrevem.
                    </li>
                    <li>F4. Os (meta)dados são registrados
ou indexados em um recurso pesquisável.
                    </li>
                </ol>
            </div>
        </div>
    </div>
</div>
<div class="column">
    <div class="card acessible" style="width: 18rem">
        <div class="card-body containerc">
            <h5 class="card-title text-center">Para ser
<br>ACESSÍVEL (<em
                        lang="en">ACCESSIBLE</em>)
            </h5>
            <div class="card-text">
                <ol>
                    <li>A1. Os (meta)dados são recupera-
veis por seu identificador, usando-se um
                        <a href='javascript:void(0);'
class='link-primary tooltip' role='link'
                                data-bs-toggle='tooltip' data-
bs-html='true' data-bs-placement='auto'
                                title='Conjunto de padrões que
possibilitam a comunicação e transferência de dados entre computadores em re-
de'>
                                protocolo</a>
                                de comunicação padronizado.
                    </li>
                    <li>A1.1. O protocolo &acute;
aberto, gratuito e universalmente

```

```

                                implementável.</li>
                                <li>A1.2. O protocolo possibi-
lita um procedimento de autenticação e
                                autorização,
                                quando
                                necessário</li>
                                </ol>
                                </li>
                                <li>A2. Os metadados são acessíveis,
mesmo quando os dados não estão mais
                                disponíveis.</li>
                                </ol>
                                </div>
                                </div>
                                </div>
                                </div>
                                <div class="column">
                                <div class="card interoperable" style="width: 18rem;">
                                <div class="card-body containerc">
                                <h5 class="card-title text-center">Para ser
<br>INTEROPERÁVEL (<em
                                lang="en">INTEROPERABLE</em>)</h5>
                                <div class="card-text">
                                <ol>
                                <li>I1. Os (meta)dados usam uma lin-
guagem formal, acessível, compartilhada e
                                amplamente
                                aplicável
                                para representar o conheci-
mento.</li>
                                <li>I2. Os (meta)dados usam vocabulá-
rios que seguem os Princípios FAIR.</li>
                                <li>I3. Os (meta)dados incluem refe-
rências qualificadas para outros (meta)dados.
                                </li>
                                </ol>
                                </div>
                                </div>
                                </div>
                                </div>
                                <div class="column">
                                <div class="card reusable" style="width: 18rem;">
                                <div class="card-body containerc">
                                <h5 class="card-title text-center">Para
ser<br> REUTILIZÁVEL (<em
                                lang="en">REUSABLE</em>)
                                </h5>
                                <div class="card-text">
                                <ol>

```



```

</main>
<section id='aval' class='avaliacaoestendida-br'>
  <div class='container'>
    <div>
      <p id='textqrcode'>Continue a avaliação de onde parou, basta
ler o QRCode.</p>
      <div id='qrc'>
      </div>
      <a id="11yQrcode" class="visually-hidden link-primary"
href='javascript:void(0);'>Abra uma nova janela
      com as
      respostas já preenchidas, tem a mesma função do qrcode.
Basta copiar a url da nova aba e assim
      poderá continuar de onde parou ou compartilhar suas res-
postas.</a>
    </div>
    <div class='obrigatorio' aria-hidden='true' dir='auto'>*Obrigató-
rio</div>
    <form class='form-check' onsubmit='return false' method='post'
id='fair' aria-label='Avaliação Fair'>
      <fieldset id="formfair">
        <legend>Avaliação Fair</legend>
        <fieldset class='grey findable' form='fair'>
          <legend>PRINCÍPIO <em lang="en"> FINDABLE</em></le-
gend>
          <fieldset class='perguntas' id='f1' form='fair'>
            <legend>F1. Os conjuntos de (meta)dados possuem um
identificador único, global e
            persistente?
            <a class="link-primary" href="referen-
cias.html#1"
              aria-label="referência"><sup>1</sup></a>
            <a class="link-primary" href="referen-
cias.html#2"
              aria-label="referência"><sup>2</sup></a>
            <a class="link-primary" href="referen-
cias.html#3"
              aria-label="referência"><sup>3</sup></a>
            <a class="link-primary" href="referen-
cias.html#4"
              aria-label="referência"><sup>4</sup></a>
            <a class="link-primary" href="referen-
cias.html#5"
              aria-label="referência"><sup>5</sup></a>
            <a class="link-primary" href="referen-
cias.html#6"
              aria-label="referência"><sup>6</sup></a>
            <span class='obrigatorio' id='sf1' role='pre-
sentation'

```

```

        aria-label='Pergunta Obrigatória'>*</span>
    </legend>
    <ul role='list' aria-labelledby='f1'>
        <li role="listitem" class="input-group-
text"><input class="form-check-input"
        type="radio" id="f1a" name='f1'
value='10' required>
        <label class="form-check-label"
for="f1a">Identificador Persistente</label>
        </li>
        <li role="listitem" class="input-group-
text"><input class="form-check-input"
        type="radio" id="f1b" name='f1'
value='7' required>
        <label class="form-check-label"
for="f1b">Endereço <em lang="en"> Web</em></label>
        </li>
        <li role="listitem" class="input-group-
text"><input class="form-check-input"
        type="radio" id="f1c" name='f1'
value='4' required>
        <label class="form-check-label"
for="f1c">Identificador Local</label>
        </li>
        <li role="listitem" class="input-group-
text"><input class="form-check-input"
        type="radio" id="f1d" name='f1'
value='1' required>
        <label class="form-check-label"
for="f1d">Sem identificador</label>
        </li>
    </ul>
</fieldset>
<fieldset class='perguntas' id='f2' form='fair'>
    <legend>F2. Os conjuntos de (meta)dados são des-
critos com metadados?
    <a class="link-primary" href="referen-
cias.html#1"
        aria-label="referência"><sup>1</sup></a>
    <a class="link-primary" href="referen-
cias.html#3"
        aria-label="referência"><sup>3</sup></a>
    <a class="link-primary" href="referen-
cias.html#4"
        aria-label="referência"><sup>4</sup></a>
    <a class="link-primary" href="referen-
cias.html#5"
        aria-label="referência"><sup>5</sup></a>

```

```

        <span class='obrigatorio' id='sf2' role='pre-
sentation'
        aria-label='Pergunta Obrigatória'>*</span>
    </legend>
    <ul role='list' aria-labelledby='f2'>
        <li role="listitem" class="input-group-
text"><input class="form-check-input"
        type="radio" id="f2a" name='f2'
value='10' required>
        <label class="form-check-label"
for="f2a">Metadados Ricos</label>
        </li>
        <li role="listitem" class="input-group-
text"><input class="form-check-input"
        type="radio" id="f2b" name='f2'
value='7' required>
        <label class="form-check-label"
for="f2b">Metadados Estruturados</label>
        </li>
        <li role="listitem" class="input-group-
text"><input class="form-check-input"
        type="radio" id="f2c" name='f2'
value='4' required>
        <label class="form-check-label"
for="f2c">Metadados Simples</label>
        </li>
        <li role="listitem" class="input-group-
text"><input class="form-check-input"
        type="radio" id="f2d" name='f2'
value='1' required>
        <label class="form-check-label"
for="f2d">Sem metadados</label>
        </li>
    </ul>
</fieldset>
<div id='tf3' class='d-inline-block' role='tooltip'
data-bs-toggle='tooltip'
        data-bs-placement='auto'
        title='Para ativar, responda a pergunta F1 com uma
resposta diferente de "Sem identificador" e responda a pergunta F2 com uma
resposta diferente de "Sem metadados"'>
        <fieldset class='perguntas' id='f3' form='fair'>
            <legend>F3. O identificador está incluso em
todos os registros / arquivos de metadados
            que
            descrevem os dados? <a class="link-pri-
mary" href="referencias.html#1"
            aria-label="referên-
cia"><sup>1</sup></a></div>

```

```

<a class="link-primary" href="referen-
cias.html#4"
    aria-label="referên-
cia"><sup>4</sup></a>
<a class="link-primary" href="referen-
cias.html#6"
    aria-label="referên-
cia"><sup>6</sup></a>
<span class='obrigatorio' id='sf3'
role='presentation'></span>
</legend>
<ul role='list' aria-labelledby='f3'>
    <li role="listitem" class="input-group-
text"><input class="form-check-input"
        type="radio" id="f3a" name='f3'
value='10'>
        <label class="form-check-label"
for="f3a">Sim</label>
    </li>
    <li role="listitem" class="input-group-
text"><input class="form-check-input"
        type="radio" id="f3b" name='f3'
value='1'>
        <label class="form-check-label"
for="f3b">Não</label>
    </li>
</ul>
</fieldset>
</div>
<div id='tf4' class='d-inline-block' role='tooltip'
data-bs-toggle='tooltip'
    data-bs-placement='auto'
    title='Para ativar, responda a pergunta F1 com uma
resposta diferente de "Sem identificador"'>
    <fieldset class='perguntas' id='f4' form='fair'>
        <legend>F4. O recurso digital pode ser encon-
trado em mecanismos de pesquisa na <em
            lang="en">Web</em>? <a class="link-
primary" href="referencias.html#1"
                aria-label="referên-
cia"><sup>1</sup></a>
                <a class="link-primary" href="referen-
cias.html#6"
                    aria-label="referên-
cia"><sup>6</sup></a>
            <span class='obrigatorio' id='sf4'
role='presentation'></span>
        </legend>
        <ul role='list' aria-labelledby='f4'>

```



```

                                <li role="listitem" class="input-group-
text"><input class="form-check-input"
                                type="radio" id="f4a" name='f4'
value='10'>
                                <label class="form-check-label"
for="f4a">Sim</label>
                                </li>
                                <li role="listitem" class="input-group-
text"><input class="form-check-input"
                                type="radio" id="f4b" name='f4'
value='1'>
                                <label class="form-check-label"
for="f4b">Não</label>
                                </li>
                                </ul>
                                </fieldset>
                            </div>
                            <fieldset class='perguntas' id='f5' form='fair'>
                                <legend>F5. O conjunto de (meta)dados está publi-
cado em um repositório? <a
                                    class="link-primary" href="referen-
cias.html#1"
                                    aria-label="referência"><sup>1</sup></a>
                                <a class="link-primary" href="referen-
cias.html#2"
                                    aria-label="referência"><sup>2</sup></a>
                                <span class='obrigatorio' id='sf5' role='pre-
sentation'
                                    aria-label='Pergunta Obrigatória'>*</span>
                                </legend>
                                <ul role='list' aria-labelledby='f5'>
                                    <li role="listitem" class="input-group-
text"><input class="form-check-input"
                                        type="radio" id="f5a" name='f5' re-
quired value='10'>
                                        <label class="form-check-label"
for="f5a">Público Geral</label>
                                    </li>
                                    <li role="listitem" class="input-group-
text"><input class="form-check-input"
                                        type="radio" id="f5b" name='f5' re-
quired value='7'>
                                        <label class="form-check-label"
for="f5b">Específico de
                                            <a href='javascript:void(0);'
class='link-primary tooltip' role='link'
                                                data-bs-toggle='tooltip' data-bs-
html='true' data-bs-placement='auto'

```

```

                                title='Muitas comunidades possuem
padrões para o uso de informações. O uso de conjuntos de (meta)dados torna-se
mais simples quando eles são similares'>
                                Domínio</a></label>
                        </li>
                        <li role="listitem" class="input-group-
text"><input class="form-check-input"
                                type="radio" id="f5c" name='f5' re-
quired value='4'>
                                <label class="form-check-label"
for="f5c">Institucional de Local</label>
                        </li>
                        <li role="listitem" class="input-group-
text"><input class="form-check-input"
                                type="radio" id="f5d" name='f5' re-
quired value='1'>
                                <label class="form-check-label"
for="f5d">Em Nenhum Repositório</label>
                        </li>
                </ul>
        </fieldset>
        <fieldset class='perguntas estendida' id='f6'
form='fair'>
                <legend>F6. Existem esquemas de
                <a href='javascript:void(0);' class='link-pri-
mary tooltip-text' role='link'
                        data-bs-toggle='tooltip' data-bs-
html='false' data-bs-placement='auto'
                                title='Indicar um conceito geral e exem-
plificar com Folksonomia: indexação por sujeitos. É a construção de vocabulá-
rio/termos a partir do linguajar natural da comunidade que a utiliza'>
                                organização social</a>
                que se associem a
                <a href='javascript:void(0);' class='link-pri-
mary tooltip-text' role='link'
                        data-bs-toggle='tooltip' data-bs-
html='false' data-bs-placement='auto'
                                title='São tecnologias voltadas &agrave;
representação e organização dos dados. Uso de tecnologias lógico-matemáticas,
como sistemas inteligentes'>
                                tecnologias semânticas</a>?
                <span class='obrigatorio' id='sf6' role='pre-
sentation'
                        aria-label='Pergunta Obrigatória'>*</span>
                </legend>
                <ul role='list' aria-labelledby='f6'>
                        <li role="listitem" class="input-group-
text"><input class="form-check-input"

```

```

                                type="radio" id="f6a" name='f6' re-
quired value='10'>
                                <label class="form-check-label"
for="f6a">Sim</label>
                                </li>
                                <li role="listitem" class="input-group-
text"><input class="form-check-input"
                                type="radio" id="f6b" name='f6' re-
quired value='1'>
                                <label class="form-check-label"
for="f6b">Não</label>
                                </li>
                                </ul>
                                </fieldset>
                                <fieldset class='perguntas estendida' id='f7'
form='fair'>
                                <legend>F7. É gerada
                                <a href='javascript:void(0);' class='link-pri-
mary tooltip-text' role='link'
                                data-bs-toggle='tooltip' data-bs-
html='true' data-bs-placement='auto'
                                title='Operacionalização da folksonomia.
Nuvem gerada a partir de termos construídos na <em lang="en"> Folksono-
mia</em>e na Taxonomia. Assume caráter de relevância aos termos mais buscados
pelos sujeitos'>
                                nuvens de <em lang="en"> tags</em></a>?
                                <span class='obrigatorio' id='sf7' role='pre-
sentation'
                                aria-label='Pergunta Obrigatória'>*</span>
                                </legend>
                                <ul role='list' aria-labelledby='f7'>
                                <li role="listitem" class="input-group-
text"><input class="form-check-input"
                                type="radio" id="f7a" name='f7' re-
quired value='10'>
                                <label class="form-check-label"
for="f7a">Sim</label>
                                </li>
                                <li role="listitem" class="input-group-
text"><input class="form-check-input"
                                type="radio" id="f7b" name='f7' re-
quired value='1'>
                                <label class="form-check-label"
for="f7b">Não</label>
                                </li>
                                </ul>
                                </fieldset>
                                <fieldset class='perguntas estendida' id='f8'
form='fair'>

```

```

        <legend>F8. Existem
        <a href='javascript:void(0);' class='link-primary tooltip-text' role='link'
        data-bs-toggle='tooltip' data-bs-
html='false' data-bs-placement='auto'
        title='São recursos que sugerem opções de
busca, a partir da digitação do sujeito'>
        recursos de descoberta</a>
        de (meta)dados (ex: <em lang="en"> autocom-
plete</em>) não buscados em primeira
        instância?
        <span class='obrigatorio' id='sf8' role='pre-
sentation'
        aria-label='Pergunta Obrigatória'>*</span>
    </legend>
    <ul role='list' aria-labelledby='f8'>
        <li role="listitem" class="input-group-
text"><input class="form-check-input"
        type="radio" id="f8a" name='f8' re-
quired value='10'>
        <label class="form-check-label"
for="f8a">Sim</label>
        </li>
        <li role="listitem" class="input-group-
text"><input class="form-check-input"
        type="radio" id="f8b" name='f8' re-
quired value='1'>
        <label class="form-check-label"
for="f8b">Não</label>
        </li>
    </ul>
    </fieldset>
</fieldset>
<fieldset class='grey acessible' form='fair'>
    <legend>PRINCÍPIO <em lang="en"> ACCESSIBLE</em></leg-
end>
    <div id='ta1' class='d-inline-block' role='tooltip'
data-bs-toggle='tooltip'
        data-bs-placement='auto'
        title='Para ativar, responda a pergunta F2 com uma
resposta diferente de "Sem metadados"'>
        <fieldset class='perguntas' id='a1' form='fair'>
            <legend>A1. Quão acessíveis são os (meta)da-
dos?<a class="link-primary"
                href="referencias.html#2" aria-la-
bel="referência"><sup>2</sup></a>
            <span class='obrigatorio' id='sa1'
role='presentation'></span>
        </fieldset>
    </div>
</legend>

```

```

        <ul role='list' aria-labelledby='a1'>
            <li role="listitem" class="input-group-
text"><input class="form-check-input"
                                type="radio" id="a1a" name='a1'
value='10'>
                                <label class="form-check-label"
for="a1a">Acessível ao Público</label>
                                </li>
            <li role="listitem" class="input-group-
text"><input class="form-check-input"
                                type="radio" id="a1b" name='a1'
value='7'>
                                <label class="form-check-label"
for="a1b">Acesso com
                                <a href='javascript:void(0);'
class='link-primary tooltip-text' role='link'
                                data-bs-toggle='tooltip' data-
bs-html='true' data-bs-placement='auto'
                                title='Período de tempo (nor-
malmente provisório) em que o conteúdo de um conjunto de dados permanece sob
sigilo, sem permissão para ser publicado ou disponibilizado para acesso públi-
co'>
                                Embargo</a></label>
                                </li>
            <li role="listitem" class="input-group-
text"><input class="form-check-input"
                                type="radio" id="a1c" name='a1'
value='4'>
                                <label class="form-check-label"
for="a1c">Acesso somente aos dados ou somente
                                aos metadados</label>
                                </li>
            <li role="listitem" class="input-group-
text"><input class="form-check-input"
                                type="radio" id="a1d" name='a1'
value='1'>
                                <label class="form-check-label"
for="a1d">Sem acesso a dados e
                                metadados</label>
                                </li>
        </ul>
    </fieldset>
</div>
<fieldset class='perguntas' form='fair' id='a2'>
    <legend>A2. Os (meta)dados estão disponíveis<em
lang="en"> online </em>sem a necessidade de
    intermediação de
    <a href='javascript:void(0);' class='link-pri-
mary tooltip-text' role='link'

```

```

data-bs-toggle='tooltip' data-bs-
html='true' data-bs-placement='auto'
title='Conjunto de padrões que possibili-
tam a comunicação e transferência de dados entre computadores em rede'>
protocolos</a>
ou ferramentas especializadas a partir do mo-
mento em que o acesso é permitido?<a
class="link-primary" href="referen-
cias.html#2"
aria-label="referência"><sup>2</sup></a>
<span class='obrigatorio' id='sa2' role='pre-
sentation'
aria-label='Pergunta Obrigatória'>*</span>
</legend>
<ul role='list' aria-labelledby='a2'>
<li role="listitem" class="input-group-
text"><input class="form-check-input"
type="radio" id="a2a" name='a2' re-
quired value='10'>
<label class="form-check-label" for="a2a">
<a href='javascript:void(0);'
class='link-primary tooltip-text' role='link'
data-bs-toggle='tooltip' data-bs-
html='true' data-bs-placement='auto'
title='Conjunto de funções que po-
dem ser usadas para interagir com um<em lang="en"> software</em>, compondo uma
interface de programação de aplicativo que funciona como um padrão para a cri-
ação de aplicativos, <em lang="en"> softwares</em> e outras plataformas'>
API</a>
de
<a href='javascript:void(0);'
class='link-primary tooltip-text' role='link'
data-bs-toggle='tooltip' data-bs-
html='true' data-bs-placement='auto'
title='Conjunto de métodos empre-
gados para a integração de sistemas e comunicação entre aplicações diferen-
tes'>
<em lang="en"> Web Ser-
vice</em></a>
padrão
</label>
</li>
<li role="listitem" class="input-group-
text"><input class="form-check-input"
type="radio" id="a2b" name='a2' re-
quired value='8'>
<label class="form-check-label"
for="a2b"><em lang="en"> Web Service </em>não padrão
</label>

```

```

        </li>
        <li role="listitem" class="input-group-
text"><input class="form-check-input"
                                type="radio" id="a2c" name='a2' re-
quired value='4'>
                                <label class="form-check-label"
for="a2c"><em lang="en"> Download</em> de arquivo
                                <em lang="en">online</em></label>
        </li>
        <li role="listitem" class="input-group-
text"><input class="form-check-input"
                                type="radio" id="a2d" name='a2' re-
quired value='2'>
                                <label class="form-check-label"
for="a2d">Através de acordo individual</label>
        </li>
        <li role="listitem" class="input-group-
text"><input class="form-check-input"
                                type="radio" id="a2e" name='a2' re-
quired value='1'>
                                <label class="form-check-label"
for="a2e">Sem acesso aos (meta)dados</label>
        </li>
    </ul>
</fieldset>
<div id='ta3' class='d-inline-block' role='tooltip'
data-bs-toggle='tooltip'
        data-bs-placement='auto'
        title='Para ativar, responda a pergunta F1 com uma
resposta diferente de "Sem identificador" e responda a pergunta F2 com uma
resposta diferente de "Sem metadados"'>
    <fieldset class='perguntas' id='a3' form='fair'>
        <legend>A3. É possível acessar o conjunto de
(meta)dados pelo identificador fornecido?<a
                                class="link-primary" href="referen-
cias.html#1"
                                aria-label="referên-
cia"><sup>1</sup></a>
                                <a class="link-primary" href="referen-
cias.html#6"
                                aria-label="referên-
cia"><sup>6</sup></a>
                                <span class='obrigatorio' id='sa3'
role='presentation'></span>
        </legend>
        <ul role='list' aria-labelledby='a3'>
            <li role="listitem" class="input-group-
text"><input class="form-check-input"

```

```

                                type="radio" id="a3a" name='a3'
value='10'>
                                <label class="form-check-label"
for="a3a">Sim</label>
                                </li>
                                <li role="listitem" class="input-group-
text"><input class="form-check-input"
                                type="radio" id="a3b" name='a3'
value='1'>
                                <label class="form-check-label"
for="a3b">Não</label>
                                </li>
                                </ul>
                                </fieldset>
                                </div>
                                <div id='ta4' class='d-inline-block' role='tooltip'
data-bs-toggle='tooltip'
                                data-bs-placement='auto'
                                title='Para ativar, responda a pergunta F2 com uma
resposta diferente de "Sem metadados"'>
                                <fieldset class='perguntas' form='fair' id='a4'>
                                <legend>A4. Os metadados estão disponíveis
mesmo quando o conjunto de dados não
                                estiverem mais acessíveis?
                                <a class="link-primary" href="referen-
cias.html#1"
                                aria-label="referên-
cia"><sup>1</sup></a>
                                <a class="link-primary" href="referen-
cias.html#3"
                                aria-label="referên-
cia"><sup>3</sup></a>
                                <span class='obrigatorio' id='sa4'
role='presentation'></span>
                                </legend>
                                <ul role='list' aria-labelledby='a4'>
                                <li role="listitem" class="input-group-
text"><input class="form-check-input"
                                type="radio" id="a4a" name='a4'
value='10'>
                                <label class="form-check-label"
for="a4a">Sim</label>
                                </li>
                                <li role="listitem" class="input-group-
text"><input class="form-check-input"
                                type="radio" id="a4b" name='a4'
value='1'>
                                <label class="form-check-label"
for="a4b">Não</label>

```



```

        </li>
        <li role="listitem" class="input-group-
text"><input class="form-check-input"
                                type="radio" id="a4c" name='a4'
value='0'>
                                <label class="form-check-label"
for="a4c">Não se aplica</label>
        </li>
    </ul>
</fieldset>
</div>
<fieldset class='perguntas' form='fair' id='a5'>
    <legend>A5. 0
        <a href='javascript:void(0);' class='link-pri-
mary tooltip-text' role='link'
                                data-bs-toggle='tooltip' data-bs-
html='true' data-bs-placement='auto'
                                title='Conjunto de padrões que possibili-
tam a comunicação e transferência de dados entre computadores em rede'>
                                protocolo</a>
        (ex:
        <a href='javascript:void(0);' class='link-pri-
mary tooltip-text' role='link'
                                data-bs-toggle='tooltip' data-bs-
html='true' data-bs-placement='auto'
                                title='Protocolo de transferência que per-
mite a visualização de conteúdos a partir da URL, definindo as regras de troca
de informações entre servidores que abrigam sites e computadores'>
                                HTTP</a>,
        <a href='javascript:void(0);' class='link-pri-
mary tooltip-text' role='link'
                                data-bs-toggle='tooltip' data-bs-
html='true' data-bs-placement='auto'
                                title='Padrão aberto que simplifica pro-
cessos de autenticação e autorização para usuários, provedores de identidade e
provedores de serviços'>
                                SAML</a>,
        <a href='javascript:void(0);' class='link-pri-
mary tooltip-text' role='link'
                                data-bs-toggle='tooltip' data-bs-
html='true' data-bs-placement='auto'
                                title='Protocolo de interoperabilidade que
permite o compartilhamento de metadados entre diversos repositórios, por meio
do método de coleta de metadados conhecido como <em lang="en"> harves-
ting</em>'>
                                OAI-PMH)</a>
        é aberto, gratuito e universalmente implemen-
tável?

```

```

<a class="link-primary" href="referen-
cias.html#1"
    aria-label="referência"><sup>1</sup></a>
<a class="link-primary" href="referen-
cias.html#6"
    aria-label="referência"><sup>6</sup></a>
<span class='obrigatorio' id='sa5' role='pre-
sentation'
    aria-label='Pergunta Obrigatória'>*</span>
</legend>
<ul role='list' aria-labelledby='a5'>
    <li role="listitem" class="input-group-
text"><input class="form-check-input"
        type="radio" id="a5a" name='a5' re-
quired value='10'>
        <label class="form-check-label"
for="a5a">Sim</label>
    </li>
    <li role="listitem" class="input-group-
text"><input class="form-check-input"
        type="radio" id="a5b" name='a5' re-
quired value='1'>
        <label class="form-check-label"
for="a5b">Não</label>
    </li>
</ul>
</fieldset>
<fieldset class='perguntas estendida' form='fair'
id='a6'>
    <legend> A6. Existem metadados/informações que
possibilitem o contato entre o usuário e os
    <a href='javascript:void(0);' class='link-pri-
mary tooltip-text' role='link'
        data-bs-toggle='tooltip' data-bs-
html='false' data-bs-placement='auto'
        title='Indivíduo, grupo de indivíduos ou
instituição que responde pela autoria ou posse de determinado conjunto de da-
dos'>
        detentores</a>
        dos conjuntos de dados?
    <span class='obrigatorio' id='sa6'
role='presentation'>*</span>
    </legend>
    <ul role='list' aria-labelledby='a6'>
        <li role="listitem" class="input-group-
text"><input class="form-check-input"
            type="radio" id="a6a" name='a6' re-
quired value='10'>

```

```

                                <label class="form-check-label"
for="a6a">Sim</label>
                                </li>
                                <li role="listitem" class="input-group-
text"><input class="form-check-input"
                                type="radio" id="a6b" name='a6' re-
quired value='1'>
                                <label class="form-check-label"
for="a6b">Não</label>
                                </li>
                                </ul>
                            </fieldset>
                            <div id='ta7' class='d-inline-block' role='tooltip'
data-bs-toggle='tooltip'
                                data-bs-placement='auto'
                                title='Para ativar, responda a pergunta A1 com uma
resposta diferente de "Sem acesso a dados ou metadados"'>
                                <fieldset class='perguntas' id='a7' form='fair'>
                                    <legend> A7. É possível realizar o <em
lang="en"> download</em> dos conjuntos de
                                    (meta)dados?<a class="link-primary"
href="referencias.html#2"
                                    aria-label="referên-
cia"><sup>2</sup></a>
                                    <span class='obrigatorio' id='sa7'
role='presentation'></span>
                                    </legend>
                                    <ul role='list' aria-labelledby='a7'>
                                        <li role="listitem" class="input-group-
text"><input class="form-check-input"
                                        type="radio" id="a7a" name='a7'
value='10'>
                                        <label class="form-check-label"
for="a7a">Sim</label>
                                        </li>
                                        <li role="listitem" class="input-group-
text"><input class="form-check-input"
                                        type="radio" id="a7b" name='a7'
value='1'>
                                        <label class="form-check-label"
for="a7b">Não</label>
                                        </li>
                                    </ul>
                                </fieldset>
                            </div>
                        </fieldset>
                        <fieldset class='grey interoperable' form='fair'>
                            <legend>PRINCÍPIO <em lang="en"> INTEROPERA-
BLE</em></legend>

```

```

        <fieldset class='perguntas' form='fair' id='i1'>
            <legend> I1. Os conjuntos de (meta)dados estão
disponíveis em formatos preferenciais?
                <a class="link-primary" href="referen-
cias.html#1"
                    aria-label="referência"><sup>1</sup></a>
                <a class="link-primary" href="referen-
cias.html#2"
                    aria-label="referência"><sup>2</sup></a>
                <a class="link-primary" href="referen-
cias.html#4"
                    aria-label="referência"><sup>4</sup></a>
                <a class="link-primary" href="referen-
cias.html#5"
                    aria-label="referência"><sup>5</sup></a>
            <span class='obrigatorio' id='si1' role='pre-
sentation'
                aria-label='Pergunta Obrigatória'>*</span>
        </legend>
        <ul role='list' aria-labelledby='i1'>
            <li role="listitem" class="input-group-
text"><input class="form-check-input"
                type="radio" id="i1a" name='i1' re-
quired value='10'>
                <label class="form-check-label"
for="i1a">Sim</label>
            </li>
            <li role="listitem" class="input-group-
text"><input class="form-check-input"
                type="radio" id="i1b" name='i1' re-
quired value='1'>
                <label class="form-check-label"
for="i1b">Não</label>
            </li>
        </ul>
    </fieldset>
    <fieldset class='perguntas' form='fair' id='i2'>
        <legend> I2. Os conjuntos de dados estão estrutura-
dos a partir de um esquema de metadados ou
        modelos de dados aprovados pela comunidade?<a
class="link-primary"
            href="referencias.html#1" aria-label="re-
ferência"><sup>1</sup></a>
            <a class="link-primary" href="referen-
cias.html#5"
                aria-label="referên-
cia"><sup>5</sup></a><span class='obrigatorio' id='si2'
                role='presentation' aria-label='Pergunta
Obrigatória'>*</span>

```

```

        </legend>
        <ul role='list' aria-labelledby='i2'>
            <li role="listitem" class="input-group-
text"><input class="form-check-input"
                                type="radio" id="i2a" name='i2' re-
quired value='10'>
                                <label class="form-check-label"
for="i2a">Esquema de Comunidade Padrão</label>
                                </li>
            <li role="listitem" class="input-group-
text"><input class="form-check-input"
                                type="radio" id="i2b" name='i2' re-
quired value='5'>
                                <label class="form-check-label"
for="i2b">Esquema Explícito</label>
                                </li>
            <li role="listitem" class="input-group-
text"><input class="form-check-input"
                                type="radio" id="i2c" name='i2' re-
quired value='1'>
                                <label class="form-check-label"
for="i2c">Esquema não formalizado</label>
                                </li>
        </ul>
    </fieldset>
    <div id='ti3' class='d-inline-block' role='tooltip'
data-bs-toggle='tooltip'
        data-bs-placement='auto'
        title='Para ativar, responda a pergunta F2 com uma
resposta diferente de "Sem metadados"'>
        <fieldset class='perguntas' id='i3' form='fair'>
            <legend>I3. Os conjuntos de (meta)dados estão
vinculados a outros (meta)dados usando
                identificadores? <a class="link-primary"
href="referencias.html#1"
                                aria-label="referên-
cia"><sup>1</sup></a>
                <a class="link-primary" href="referen-
cias.html#2"
                                aria-label="referên-
cia"><sup>2</sup></a>
                <a class="link-primary" href="referen-
cias.html#3"
                                aria-label="referên-
cia"><sup>3</sup></a>
                <a class="link-primary" href="referen-
cias.html#4"
                                aria-label="referên-
cia"><sup>4</sup></a>

```

```

<a class="link-primary" href="referen-
cias.html#5"
        aria-label="referên-
cia"><sup>5</sup></a><span class='obrigatorio' id='si3'
        role='presentation'></span>
</legend>
<ul role='list' aria-labelledby='i3'>
    <li role="listitem" class="input-group-
text"><input class="form-check-input"
        type="radio" id="i3a" name='i3'
value='10'>
        <label class="form-check-label"
for="i3a">
            <a href='javascript:void(0);'
class='link-primary tooltip' role='link'
                data-bs-toggle='tooltip' data-
bs-html='true' data-bs-placement='auto'
                    title='é uma palavra em inglês
que significa<strong> elo</strong>, <strong> vínculo </strong>ou<strong> liga-
ção</strong>. O<em lang="en"> link </em>é uma hiperligação, ou seja, uma pala-
vra, texto ou imagem que, quando é clicada pelo usuário, o encaminha para ou-
tra página na internet, que pode conter outros textos ou imagens'>
                        <em lang="en">Links</em></a>
                    Internos/Externos
                </label>
            </li>
            <li role="listitem" class="input-group-
text"><input class="form-check-input"
                type="radio" id="i3b" name='i3'
value='1'>
                    <label class="form-check-label"
for="i3b">Sem <em lang="en"> Links</em>
                        </label>
                    </li>
            </ul>
        </fieldset>
    </div>
    <div id='ti4' class='d-inline-block' role='tooltip'
data-bs-toggle='tooltip'
        data-bs-placement='auto'
        title='Para ativar, responda a pergunta F2 com uma
resposta diferente de "Sem metadados"'>
        <fieldset class='perguntas' id='i4' form='fair'>
            <legend>I4. Para representação dos dados ou
conjuntos de dados, utilizou-se
                recursos/instrumentos de controle termino-
lógico?<a class="link-primary"
                    href="referencias.html#1" aria-la-
bel="referência"><sup>1</sup></a>

```

```

<a class="link-primary" href="referen-
cias.html#2"
        aria-label="referên-
cia"><sup>2</sup></a>
<a class="link-primary" href="referen-
cias.html#6"
        aria-label="referên-
cia"><sup>6</sup></a><span class='obrigatorio' id='si4'
        role='presentation'></span>
</legend>
<ul role='list' aria-labelledby='i4'>
    <li role="listitem" class="input-group-
text"><input class="form-check-input"
        type="radio" id="i4a" name='i4'
value='10'>
        <label class="form-check-label"
for="i4a">Uso de instrumentos de controle
        terminológico COM identificador
global</label>
    </li>
    <li role="listitem" class="input-group-
text"><input class="form-check-input"
        type="radio" id="i4b" name='i4'
value='7'>
        <label class="form-check-label"
for="i4b">Uso de instrumentos de controle
        terminológico SEM identificador
global</label>
    </li>
    <li role="listitem" class="input-group-
text"><input class="form-check-input"
        type="radio" id="i4c" name='i4'
value='4'>
        <label class="form-check-label"
for="i4c">Nenhum recurso/instrumento</label>
    </li>
    <li role="listitem" class="input-group-
text"><input class="form-check-input"
        type="radio" id="i4d" name='i4'
value='1'>
        <label class="form-check-label"
for="i4d">Elementos de dados não
        descritos</label>
    </li>
</ul>
</fieldset>
</div>
</fieldset>
<fieldset class='grey reusable' form='fair'>

```

```

<legend>PRINCÍPIO <em lang="en"> REUSABLE</em></le-
gend>
<fieldset class='perguntas' form='fair' id='r1'>
  <legend> R1. Os conjuntos de (meta)dados estão li-
cenciados?
    <a class="link-primary" href="referen-
cias.html#1"
      aria-label="referência"><sup>1</sup></a>
    <a class="link-primary" href="referen-
cias.html#2"
      aria-label="referência"><sup>2</sup></a>
    <a class="link-primary" href="referen-
cias.html#4"
      aria-label="referência"><sup>4</sup></a>
    <a class="link-primary" href="referen-
cias.html#5"
      aria-label="referência"><sup>5</sup></a>
    <a class="link-primary" href="referen-
cias.html#6"
      aria-label="referência"><sup>6</sup></a>
    <span class='obrigatorio' id='sr1'
role='presentation'>*</span>
  </legend>
  <ul role='list' aria-labelledby='r1'>
    <li role="listitem" class="input-group-
text"><input class="form-check-input"
      type="radio" id="r1a" name='r1' re-
quired value='10'>
      <label class="form-check-label"
for="r1a">Sim</label>
    </li>
    <li role="listitem" class="input-group-
text"><input class="form-check-input"
      type="radio" id="r1b" name='r1' re-
quired value='1'>
      <label class="form-check-label"
for="r1b">Não</label>
    </li>
  </ul>
</fieldset>
<fieldset class='perguntas' form='fair' id='r2'>
  <legend> R2. Qual a licença de uso dos conjuntos
de (meta)dados? <a class="link-primary"
  href="referencias.html#1" aria-label="re-
ferência"><sup>1</sup></a>
  <a class="link-primary" href="referen-
cias.html#2"
    aria-label="referência"><sup>2</sup></a>

```



```

<a class="link-primary" href="referen-
cias.html#4"
        aria-label="referência"><sup>4</sup></a>
<span class='obrigatorio' id='sr2'
role='presentation'>*</span>
</legend>
<ul role='list' aria-labelledby='r2'>
    <li role="listitem" class="input-group-
text"><input class="form-check-input"
        type="radio" id="r2a" name='r2' re-
quired value='10'>
        <label class="form-check-label"
for="r2a">Aberta</label>
    </li>
    <li role="listitem" class="input-group-
text"><input class="form-check-input"
        type="radio" id="r2b" name='r2' re-
quired value='1'>
        <label class="form-check-label"
for="r2b">Restrita</label>
    </li>
</ul>
</fieldset>
<fieldset class='perguntas estendida' form='fair'
id='r3'>
    <legend>R3.Os conjuntos de dados/metadados estão
em conformidade com a
        <a href='javascript:void(0);' class='link-pri-
mary tooltip-text' role='link'
            data-bs-toggle='tooltip' data-bs-
html='false' data-bs-placement='auto'
            title='Verifique a lei que regula as ati-
vidades de tratamento de dados pessoais em em vigor no seu país. Para o Bra-
sil, considera-se a Lei nº 13.709/2018. Regula as atividades de tratamento de
dados pessoais; também altera os artigos 7º e 16 do Marco Civil da Inter-
net.'>Lei
            Nacional de Proteção de Dados</a> de seu
país?
        <span class='obrigatorio' id='sr3'
role='presentation'>*</span>
    </legend>
    <ul role='list' aria-labelledby='r3'>
        <li role="listitem" class="input-group-
text"><input class="form-check-input"
            type="radio" id="r3a" name='r3' re-
quired value='10'>
            <label class="form-check-label"
for="r3a">Sim</label>
        </li>

```

```

        <li role="listitem" class="input-group-
text"><input class="form-check-input"
                                type="radio" id="r3b" name='r3' re-
quired value='1'>
                                <label class="form-check-label"
for="r3b">Não</label>
        </li>
        <li role="listitem" class="input-group-
text"><input class="form-check-input"
                                type="radio" id="r3c" name='r3' re-
quired value='0'>
                                <label class="form-check-label"
for="r3c">Não se aplica</label>
        </li>
    </ul>
</fieldset>
<div id='tr4' class='d-inline-block' role='tooltip'
data-bs-toggle='tooltip'
        data-bs-placement='auto'
        title='Para ativar, responda a pergunta F2 com uma
resposta diferente de "Sem metadados"'>
    <fieldset class='perguntas' id='r4' form='fair'>
        <legend>R4. Os conjuntos de (meta)dados pos-
suem
                <a href='javascript:void(0);' class='link-
primary tooltip-text' role='link'
                        data-bs-toggle='tooltip' data-bs-
html='true' data-bs-placement='auto'
                                title='São informações referentes
&agrave;s entidades, atividades e pessoas envolvidas na produção de um con-
junto de dados, servindo para garantir qualidade, segurança ou confiabilidade
aos dados'>
                                proveniência</a>
                                detalhada?
                                <a class="link-primary" href="referen-
cias.html#1"
                                        aria-label="referên-
cia"><sup>1</sup></a>
                                <a class="link-primary" href="referen-
cias.html#6"
                                        aria-label="referên-
cia"><sup>6</sup></a>
                                <span class='obrigatorio' id='sr4'
role='presentation'></span>
        </legend>
        <ul role='list' aria-labelledby='r4'>
            <li role="listitem" class="input-group-
text"><input class="form-check-input"

```

```

                                type="radio" id="r4a" name='r4'
value='10'>
                                <label class="form-check-label"
for="r4a">Sim</label>
                                </li>
                                <li role="listitem" class="input-group-
text"><input class="form-check-input"
                                type="radio" id="r4b" name='r4'
value='1'>
                                <label class="form-check-label"
for="r4b">Não</label>
                                </li>
                                </ul>
                                </fieldset>
                                </div>
                                <fieldset class='perguntas' form='fair' id='r5'>
                                <legend>R5. Os conjuntos de (meta)dados são acom-
panhados ou vinculados a uma descrição da
                                origem
                                do
                                <a href='javascript:void(0);' class='link-pri-
mary tooltip' role='link'
                                data-bs-toggle='tooltip' data-bs-
html='true' data-bs-placement='auto'
                                title='Remete &agrave;s entidades envolvi-
das na criação e geração dos dados, bem como &agrave;s versões do conjunto de
dados (caso existam diferentes versões).</span></span> que produziu os
(meta)dados?'>
                                fluxo de trabalho</a>
                                que produziu os (meta)dados?<a class="link-
primary" href="referencias.html#1"
                                aria-label="referência"><sup>1</sup></a>
                                <a class="link-primary" href="referen-
cias.html#5"
                                aria-label="referência"><sup>5</sup></a>
                                <a class="link-primary" href="referen-
cias.html#6"
                                aria-label="referência"><sup>6</sup></a>
                                <span class='obrigatorio' id='sr5'
role='presentation'>*</span>
                                </legend>
                                <ul role='list' aria-labelledby='r5'>
                                <li role="listitem" class="input-group-
text"><input class="form-check-input"
                                type="radio" id="r5a" name='r5' re-
quired value='10'>
                                <label class="form-check-label"
for="r5a">Rastreamento de Proveniência
                                </label>

```

```

        </li>
        <li role="listitem" class="input-group-
text"><input class="form-check-input"
                                type="radio" id="r5b" name='r5' re-
quired value='5'>
                                <label class="form-check-label"
for="r5b">Declaração de Proveniência
                                </label>
        </li>
        <li role="listitem" class="input-group-
text"><input class="form-check-input"
                                type="radio" id="r5c" name='r5' re-
quired value='1'>
                                <label class="form-check-label"
for="r5c">Sem Informações de Proveniência
                                </label>
        </li>
    </ul>
</fieldset>
<div id='tr6' class='d-inline-block' role='tooltip'
data-bs-toggle='tooltip'
                                data-bs-placement='auto'
                                title='Para ativar, responda a pergunta F1 com uma
resposta diferente de "Sem identificador"'>
    <fieldset class='perguntas' id='r6' form='fair'>
        <legend>R6. Os (meta)dados estão de acordo com
padrões relevantes para o
                                <a href='javascript:void(0);' class='link-
primary tooltip-text' role='link'
                                data-bs-toggle='tooltip' data-bs-
html='true' data-bs-placement='auto'
                                title='Muitas comunidades possuem pa-
drões para o uso de informações. O uso de conjuntos de (meta)dados torna-se
mais simples quando eles são similares'>
                                Domínio</a>? <a class="link-primary"
href="referencias.html#1"
                                aria-label="referên-
cia"><sup>1</sup></a>
                                <a class="link-primary" href="referen-
cias.html#4"
                                aria-label="referên-
cia"><sup>4</sup></a>
                                <a class="link-primary" href="referen-
cias.html#6"
                                aria-label="referên-
cia"><sup>6</sup></a>
                                <span class='obrigatorio' id='sr6'
role='presentation'></span>
        </legend>

```

```

        <ul role='list' aria-labelledby='r6'>
            <li role="listitem" class="input-group-
text"><input class="form-check-input"
                                type="radio" id="r6a" name='r6'
value='10'>
                                <label class="form-check-label"
for="r6a">Padrões de Domínio</label>
            </li>
            <li role="listitem" class="input-group-
text"><input class="form-check-input"
                                type="radio" id="r6b" name='r6'
value='7'>
                                <label class="form-check-label"
for="r6b">Padrões Mínimos de Domínio</label>
            </li>
            <li role="listitem" class="input-group-
text"><input class="form-check-input"
                                type="radio" id="r6c" name='r6'
value='4'>
                                <label class="form-check-label"
for="r6c">Padrões Genéricos</label>
            </li>
            <li role="listitem" class="input-group-
text"><input class="form-check-input"
                                type="radio" id="r6d" name='r6'
value='1'>
                                <label class="form-check-label"
for="r6d">Nenhum Padrão Utilizado</label>
            </li>
        </ul>
    </fieldset>
</div>
</fieldset>
<button type='submit' class='btn btn-primary noPrint' on-
click="calcular();" name="calcula"
        aria-label='Calcular Pontuação'>Calcular Pontua-
ção</button>
    <button id='imprimir' onclick="window.print();" class="btn
btn-primary noPrint" name="imprime"
        aria-label='Salvar/Imprimir Avaliação'>Salvar/Imprimir
Avaliação</button>
    <div id='me' class='message' role='status'></div>
</fieldset>
</form>
</div>
<div class='container'>
    <section class='dashboards' id='dashboard'>
        <div class='containerc noPrint card-body'>

```

```

        <div class='row gx-0 gy-0 row-cols-md-1 row-cols-md-1 row-
cols-md-1 row-cols-md-4 row-cols-md-5'>
            <div class='col'>
                <div class='card'>
                    <div class='box'>
                        <div class='percent' aria-labelledby='no-
taFINDABLE'>
                            <svg class='corfindable' role="img"
aria-hidden='true' focusable='false'>
                                <circle cx='70' cy='70'
r='70'></circle>
                                <circle cx='70' cy='70'
r='70'></circle>
                            </svg>
                            <div class='number' id='nfindable'>
                                <h2>0<span></span></h2>
                            </div>
                        </div>
                        <h2 id='notaFINDABLE' class='text'><em
lang="en"> FINDABLE</em></h2>
                    </div>
                </div>
            </div>
            <div class='col'>
                <div class='card'>
                    <div class='box'>
                        <div class='percent'>
                            <svg class='coraccessible' role="img"
aria-hidden='true' focusable='false'>
                                <circle cx='70' cy='70'
r='70'></circle>
                                <circle cx='70' cy='70'
r='70'></circle>
                            </svg>
                            <div class='number' id='naccessible'
aria-labelledby='notaACCESSIBLE'>
                                <h2>0<span></span></h2>
                            </div>
                        </div>
                        <h2 id='notaACCESSIBLE' class='text'><em
lang="en"> ACCESSIBLE</em></h2>
                    </div>
                </div>
            </div>
            <div class='col'>
                <div class='card'>
                    <div class='box'>
                        <div class='percent'>

```

```

                                <svg class='corinteroperable'
role="img" aria-hidden='true' focusable='false'>
                                <circle cx='70' cy='70'
r='70'></circle>
                                <circle cx='70' cy='70'
r='70'></circle>
                                </svg>
                                <div class='number' id='ninteropera-
ble' aria-labelledby='notaINTEROPERABLE'>
                                <h2>0<span></span></h2>
                                </div>
                                </div>
                                <h2 id='notaINTEROPERABLE'
class='text'><em lang="en"> INTEROPERABLE</em></h2>
                                </div>
                                </div>
                                </div>
                                <div class='col'>
                                <div class='card'>
                                <div class='box'>
                                <div class='percent'>
                                <svg class='correusable' role="img"
aria-hidden='true' focusable='false'>
                                <circle cx='70' cy='70'
r='70'></circle>
                                <circle cx='70' cy='70'
r='70'></circle>
                                </svg>
                                <div class='number' id='nreusable'
aria-labelledby='notaREUSABLE'>
                                <h2>0<span></span></h2>
                                </div>
                                </div>
                                <h2 id='notaREUSABLE' class='text'><em
lang="en"> REUSABLE</em></h2>
                                </div>
                                </div>
                                </div>
                                </div>
                                <div class='col'>
                                <div class='card'>
                                <div class='box'>
                                <div class='percent'>
                                <svg class='cormedia' role="img" aria-
hidden='true' focusable='false'>
                                <circle cx='70' cy='70'
r='70'></circle>
                                <circle cx='70' cy='70'
r='70'></circle>
                                </svg>

```

```

<div class='number' id='nmedia' aria-
labelledby='notaFinal'>
    <h2>0</span></h2>
</div>
</div>
<h2 id='notaFinal' class='text' aria-hid-
den='true'>MÉDIA</h2>
</div>
</div>
</div>
</div>
<div class='container'>
    <div class='row gx-0 gy-0 row-cols-md-1 row-cols-md-1 row-
cols-md-1 row-cols-md-4 row-cols-md-5'>
        <div class='calculo'>
            <span class='col'><label class="form-check-label"
for="fr">Seção 1 FINDABLE:</label><input
class="form-control" type="text" id="fr"
value='' readonly></span>
            <span class='col'><label class="form-check-label"
for="ar">Seção 2 ACCESSIBLE:</label><input
class="form-control" type="text" id="ar"
value='' readonly></span>
            <span class='col'><label class="form-check-label"
for="ir">Seção 3
INTEROPERABLE:</label><input class="form-
control" type="text" id="ir" value=''
readonly></span>
            <span class='col'><label class="form-check-label"
for="rr">Seção 4 REUSABLE:</label><input
class="form-control" type="text" id="rr"
value='' readonly></span>
            <span class='col'><label class="form-check-label"
for="mr">MÉDIA FAIR: </label><input
class="form-control" type="text" id="mr"
value='' readonly></span>
        </div>
    </div>
</div>
</section>
</div>
</section>
<footer class='noPrint'>
    <div class='footer'>

</div>
</footer>
<script>

```



```
    </script>  
</body>  
</html>
```

ANEXO G – glossário.html

```
<!--  
As imagens da Bandeira do Brasil e do Reino Unido estão sob licença:
```

```

Copyright 2020 Twitter, Inc e outros contribuidores
Código licenciado sob a Licença MIT: http://opensource.org/licenses/MIT
Graphics licenciado sob CC-BY 4.0: https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/

Source: https://twemoji.twitter.com/
-->
<!doctype html>
<html lang="pt-BR">

<head>
  <meta charset='UTF-8' />
  <meta name='viewport' content='width=device-width, initial-scale=1.0'>
  <meta name='description'
    content='Conceitua e explica termos técnicos necessários para o entendimento e resolução das questões da ferramenta FAIRDataBR.' />
  <meta name="keywords" content="FAIR, FAIR Brasil, FAIRDataBR, Glossário, Termos técnicos">
  <meta property="og:url" content="https://wrcoufpb.br/fair" />
  <meta property="og:image" content="https://wrcoufpb.br/fair/img/HorizontalFairDataBR.svg">
  <meta property="og:image:type" content="image/png">
  <link href='https://cdn.jsdelivr.net/npm/bootstrap@5.0.1/dist/css/bootstrap.min.css' rel='stylesheet'
    integrity='sha384-+0n0xVW2eSR50omGNYDnhzAbDsOXxcvSN1TPprVMTND-biYZCxB0017+AMvyTG2x' crossorigin='anonymous'>
  <script src='acessibilidade010821.js'></script>
  <title>FairDataBR - Glossário FAIR</title>
  <link rel="stylesheet" href='estilo040621.css'>
  <link rel="shortcut icon" href="favicon.ico" type="image/x-icon" />
  <link rel="apple-touch-icon" href="apple-touch-icon.png" />
  <link rel="apple-touch-icon" sizes="57x57" href="apple-touch-icon-57x57.png" />
  <link rel="apple-touch-icon" sizes="72x72" href="apple-touch-icon-72x72.png" />
  <link rel="apple-touch-icon" sizes="76x76" href="apple-touch-icon-76x76.png" />
  <link rel="apple-touch-icon" sizes="114x114" href="apple-touch-icon-114x114.png" />
  <link rel="apple-touch-icon" sizes="120x120" href="apple-touch-icon-120x120.png" />
  <link rel="apple-touch-icon" sizes="144x144" href="apple-touch-icon-144x144.png" />
  <link rel="apple-touch-icon" sizes="152x152" href="apple-touch-icon-152x152.png" />
  <link rel="apple-touch-icon" sizes="180x180" href="apple-touch-icon-180x180.png" />
  <link rel='alternate' href='https://wrcoufpb.br/fair/glossario.html' hreflang="en">

```

```

    <link rel='alternate' href='https://wrco.ufpb.br/fair/glossariobr.html'
hreflang="pt-br">
    <link rel='alternate' href='https://wrco.ufpb.br/fair/glossariobr.html'
hreflang="pt">
    <link rel='alternate' href='https://wrco.ufpb.br/fair/glossariobr.html'
hreflang="x-default">
</head>

<body>
    <script src="https://cdn.jsdelivr.net/npm/bootstrap@5.0.1/dist/js/boot-
strap.min.js"
        integrity="sha384-
Atwg2Pkwv9vp0ygtn1JAoJH0nYbwNjLPhwyoVbhoPwBhjQPR5VtM2+xf0Uwh9KtT"
        crossorigin="anonymous"></script>
    <a class='visually-hidden-focusable link-primary' href='#content'>Skip
navigation</a>
    <header class="d-flex justify-content-center noPrint">
        <div>
            <nav id='menu' class='navbar navbar-expand-lg navbar-light'>
                <div class="container">
                    <a class='navbar-brand' href='index.html'><img
id="brandTimbu" src='img/HorizontalFairDataBR.svg'
                        alt='FairDataBR logo' /><span class="visually-hid-
den">FairDataBR</span></a>
                    <button class='navbar-toggler' type='button' data-bs-tog-
gle='collapse' data-bs-target='#navbarNav'
                        aria-controls='navbarNav' aria-expanded='false' aria-
label="Toggle navigation"
                        name='Toggle navigation'>
                        <span class='navbar-toggler-icon' role='presenta-
tion'></span>
                    </button>
                    <div class='collapse navbar-collapse' id='navbarNav'>
                        <ul class='navbar-nav'>
                            <li class='nav-item'>
                                <a class='nav-link' href='fair+.html'
                                    title='Versão Estendidas com mais pergun-
tas'>FairDataBR<sup>+</sup></a>
                            </li>
                            <li id='ativo' class='nav-item'>
                                <a class='nav-link active' aria-current='page'
href='glossariobr.html'
                                    title='Glossário para você não ficar com
nenhuma dúvida'>Glossário</a>
                            </li>
                            <li class='nav-item'>
                                <a accesskey="o" class='nav-link' href='aces-
sibilidade.html'

```



```

        <a class='nav-link' title='aumentar tamanho da
fonte'
        aria-label='aumentar tamanho da fonte' on-
click='mudarTamFonte("24px","18px")'
        href='javascript:void(0);'+</a>
    </li>
</ul>
</div>
</div>
</div>
</nav>
</div>
</div>
</header>
<main class='container' id='content'>
    <H1>Glossário FairDataBR</H1>
    <section>
        <table class='table' id='tablefair' aria-labelledby='glosfair'>
            <caption style='text-align:right'>GLOSSÁRIO FAIR</caption>
            <thead>
                <tr>
                    <th id='glosfair' colspan='2' scope='col'>GLOSSÁRIO
FAIR</th>
                </tr>
            </thead>
            <tbody>
                <tr>
                    <th class='divisor principios' id='gfindable' col-
span='2'><em lang="en">FINDABLE</em>
                    </th>
                </tr>
                <tr>
                    <th id='termofindable' headers='gfindable'>
                        TERMO
                    </th>
                    <th id='conceitosfindable' headers='gfindable'>
                        CONCEITOS
                    </th>
                </tr>
                <tr>
                    <th headers='gfindable termofindable' id='nuvem-
tag'>Nuvem de<em lang="en"> tags</em>
                    </th>
                    <td headers='gfindable conceitosfindable nuvem-
tag'>Operacionalização da folksonomia. Nuvem
                        gerada a partir de termos construídos na <em
lang="en"> folksonomia </em>e na taxonomia.
                        Assume caráter de relevância aos termos mais bus-
cados pelos sujeitos.</td>
                    </tr>
                <tr>

```

```

        <th headers='gfindable termofindable'
id='orgsocial'>Organização social</th>
        <td headers='gfindable conceitosfindable orgsoci-
al'>Indicar um conceito geral e exemplificar com
        folksonomia: indexação por sujeitos. É a constru-
ção de vocabulário/termos a partir do
        linguajar natural da comunidade que a uti-
liza.</td>
    </tr>
    <tr>
        <th headers='gfindable termofindable' id='descober-
ta'>Recursos de descoberta (Por exemplo:
        autocomplete)</th>
        <td headers='gfindable conceitosfindable descober-
ta'>São recursos que sugerem opções de busca, a
        partir da digitação do sujeito.</td>
    </tr>
    <tr>
        <th headers='gfindable termofindable'
id='tecsem'>Tecnologias semânticas</th>
        <td headers='gfindable conceitosfindable tecsem'>São
tecnologias voltadas &agrave; representação
        e organização dos dados. Uso de tecnologias ló-
gico-matemáticas, como sistemas inteligentes.
    </td>
    </tr>
    <tr>
        <th class='divisor principios' id='gaccessible' col-
span='2'><em lang="en">ACCESSIBLE</em>
    </th>
    </tr>
    <tr>
        <th id='termoaccessible' headers='gaccessible'>
        TERMO
    </th>
        <th id='conceitoaccessible' headers='gaccessible'>
        CONCEITOS
    </th>
    </tr>
    <tr>
        <th headers='gaccessible termoaccessible'
id='apis'>Application Programming Interfaces (API)
    </th>
        <td headers='gaccessible conceitoaccessible apis'>
        Conjunto de funções que podem ser usadas para in-
teragir com um<em lang="en"> software</em>,
        compondo uma interface de programação de aplica-
tivo que funciona como um padrão para a

```

```

        criação de aplicativos, <em lang="en">softwa-
res</em> e outras plataformas.
    </td>
</tr>
<tr>
    <th headers='gaccessible termoaccessible' id='deten-
tor'>Detentor</th>
    <td headers='gaccessible conceitoaccessible deten-
tor'>Indivíduo, grupo de indivíduos ou
        instituição que responde pela autoria ou posse de
determinado conjunto de dados.</td>
</tr>
<tr>
    <th headers='gaccessible termoaccessible' id='domin-
io'>Domínio</th>
    <td headers='gaccessible conceitoaccessible domi-
nio'>Vínculo institucional que permite aos
        usuários acessar conjuntos de dados por meio de<em
lang="en"> login</em>.</td>
</tr>
<tr>
    <th headers='gaccessible termoaccessible' id='embar-
go'>Embargo</th>
    <td headers='gaccessible conceitoaccessible embar-
go'>Período de tempo (normalmente provisório)
        em que o conteúdo de um conjunto de dados perma-
nece sob sigilo, sem permissão para ser
        publicado ou disponibilizado para acesso pú-
blico.</td>
</tr>
<tr>
    <th headers='gaccessible termoaccessible'
id='http'>HTTP</th>
    <td headers='gaccessible conceitoaccessible http'>
        Protocolo de transferência que permite a visuali-
zação de conteúdos a partir da URL,
        definindo as regras de troca de informações entre
servidores que abrigam sites e
        computadores.
    </td>
</tr>
<tr>
    <th headers='gaccessible termoaccessible'
id='oai'>OAI-PMH</th>
    <td headers='gaccessible conceitoaccessible oai'>
        Protocolo de interoperabilidade que permite o com-
partilhamento de metadados entre diversos
        repositórios, por meio do método de coleta de me-
tadados conhecido como <em lang="en">
        harvesting</em>.

```

```

        </td>
      </tr>
      <tr>
        <th headers='gaccessible termoaccessible' id='openapi'>
          OpenAPI
        </th>
        <td headers='gaccessible conceitoaccessible openapi'>Conjunto de especificações técnicas que
          define uma descrição de interface de linguagem de
          programação padrão para
          APIs permitindo que humanos e computadores descubram e entendam os recursos de um serviço
          sem exigir acesso a código-fonte, documentação
          adicional ou inspeção do tráfego de rede.
        </td>
      </tr>
      <tr>
        <th headers='gaccessible termoaccessible' id='protocolo'>Protocolo</th>
        <td headers='gaccessible conceitoaccessible protocolo'>
          Conjunto de padrões que possibilitam a comunicação
          e transferência de dados entre
          computadores em rede.
        </td>
      </tr>
      <tr>
        <th headers='gaccessible termoaccessible' id='SAML'>SAML</th>
        <td headers='gaccessible conceitoaccessible SAML'>Padrão aberto que simplifica processos de
          autenticação e autorização para usuários, provedores de identidade e provedores de serviços.
        </td>
      </tr>
      <tr>
        <th headers='gaccessible termoaccessible' id='Swagger'>
          Swagger
        </th>
        <td headers='gaccessible conceitoaccessible Swagger'>Conjunto de ferramentas de código aberto
          que permitem a construção de APIs
          desde o<em lang="en"> design </em>e documentação
          até as etapas de teste e implementação.
        </td>
      </tr>
    </tr>

```



```

        <th headers='gaccessible termoaccessible' id='web-
service'>
            Web service
        </th>
        <td headers='gaccessible conceitoaccessible webservi-
ce'>Conjunto de métodos empregados para a
            integração de sistemas e comunicação entre aplica-
ções diferentes.</td>
    </tr>
    <tr>
        <th class='divisor principios' id='ginteroperable'
colspan='2'><em lang="en">INTEROPERABLE</em>
        </th>
    </tr>
    <tr>
        <th id='termointeroperable' headers='ginteroperable'>
            TERMO
        </th>
        <th id='conceitointeroperable' headers='ginteropera-
ble'>
            CONCEITOS
        </th>
    </tr>
    <tr>
        <th headers='ginteroperable termointeroperable'
id='DDL'>DDL</th>
        <td headers='ginteroperable conceitointeroperable
DDL'>
            <em lang="en">Data Definition Language </em>,é uma
parte muito pequena da SQL (Linguagem de
                Consulta Estruturada), que permite a criação, a
alteração e a remoção de objetos do banco de
                dados.
            </td>
    </tr>
    <tr>
        <th headers='ginteroperable termointeroperable'
id='JSON'>
            JSON-Schema
        </th>
        <td headers='ginteroperable conceitointeroperable
JSON'>
            É um vocabulário que permite <strong> anotar
</strong><strong> validar </strong>documentos
                JSON. O documento JSON sendo validado ou descrito
chamamos de instância, e o documento que
                contém a descrição é chamado de esquema.
            </td>
    </tr>

```

```

        <tr>
            <th headers='ginteroperable termointeroperable'
id='link'><em lang="en">Link</em></th>
            <td headers='ginteroperable conceitointeroperable
link'>É uma palavra em inglês que
                significa<strong> elo</strong>, <strong> vínculo
</strong>ou<strong> ligação</strong>. O<em
                lang="en"> link </em>é uma hiperligação, ou
seja, uma palavra, texto ou imagem
                que, quando é clicada pelo usuário, o encaminha
para outra página na internet, que pode
                conter outros textos ou imagens.</td>
        </tr>
        <tr>
            <th headers='ginteroperable termointeroperable'
id='ontologia'>Ontologia</th>
            <td headers='ginteroperable conceitointeroperable on-
tologia'>Tudo que existe e pode ser
                representado/é a representação das características
fundamentais do termo.</td>
        </tr>
        <tr>
            <th headers='ginteroperable termointeroperable'
id='RDF'>RDF</th>
            <td headers='ginteroperable conceitointeroperable
RDF'>O <em lang="en"> Resource Description
                Framework </em> (RDF) constitui-se em uma ar-
quitetura genérica de metadados que permite
                representar informações sobre recursos na<em
lang="en"> World Wide Web </em>(WWW ou Web),
                tais como título, autor e data de atualização de
uma página Web, por exemplo.</td>
        </tr>
        <tr>
            <th headers='ginteroperable termointeroperable'
id='tesauro'>Tesauro</th>
            <td headers='ginteroperable conceitointeroperable te-
sauro'>É uma lista estruturada de termos
                relacionados, utilizadas por profissionais da in-
formação para descrever um documento com
                especificidades desejadas e permitir ao usuário
recuperação da informação pretendida.</td>
        </tr>
        <tr>
            <th headers='ginteroperable termointeroperable'
id='vocalcontr'>Vocabulário controlado</th>
            <td headers='ginteroperable conceitointeroperable vo-
calcontr'>É a tradução da linguagem natural

```

```

        (linguagem falada cotidianamente) para uma lingua-
gem padronizada e estável. (linguagem
        documentária)</td>
    </tr>
    <tr>
        <th headers='ginteroperable termointeroperable'
id='xsd'>XSD (XML)</th>
        <td headers='ginteroperable conceitointeroperable
xsd'>É um padrão para especificação da
        estrutura de documentos XML. A linguagem XSD é ca-
paz de definir um esquema bem estruturado e
        complexo, utilizando conceitos de modelos de banco
de dados relacionais e orientados a
        objetos, tais como chaves, estruturas complexas,
referências e identificadores.</td>
    </tr>
    <tr>
        <th class='divisor principios' id='greusable' col-
span='2'><em lang="en">REUSABLE</em>
        </th>
    </tr>
    <tr>
        <th id='termoreusable' headers='greusable'>
            TERMO
        </th>
        <th id='conceitoreusable' headers='greusable'>
            CONCEITOS
        </th>
    </tr>
    <tr>
        <th headers='greusable termoreusable' id='fluxo'>Fluxo
de trabalho</th>
        <td headers='greusable conceitoreusable fluxo'>Remete
às entidades envolvidas na
        criação e geração dos dados, bem como às versões
do conjunto de dados (caso existam diferentes ver-
sões).</td>
    </tr>
    <tr>
        <th headers='greusable termoreusable' id='LGDP'>Lei
Nacional de Proteção de Dados</th>
        <td headers='greusable conceitoreusable LGDP'>Verifi-
que a lei que regula as atividades de
        tratamento de dados pessoais em <em>em vigor no
seu país</em>. Para o Brasil, considera-se a
        Lei nº 13.709/2018. Regula as atividades de
tratamento de dados pessoais; também altera
        os artigos 7º e 16 do Marco Civil da Inter-
net.</td>
    </tr>

```

```

        </tr>
        <tr>
            <th headers='greusable termoreusable'
id='prov'>Proveniência</th>
            <td headers='greusable conceitoreusable prov'>São in-
formações referentes &agrave;s entidades,
                atividades e pessoas envolvidas na produção de um
conjunto de dados, servindo para garantir
                qualidade, segurança ou confiabilidade aos da-
dos.</td>
        </tr>
    </tbody>
</table>
</section>
</main>
<footer>
    <div class='footer'>

        </div>
</footer>
</body>
</html>

```

ANEXO H – index.html

```

<!--
As imagens da Bandeira do Brasil e do Reino Unido estão sob licença:
Copyright 2020 Twitter, Inc e outros contribuidores
Código licenciado sob a Licença MIT: http://opensource.org/licenses/MIT
Graphics licenciado sob CC-BY 4.0: https://creativecommons.org/li-
censes/by/4.0/

```

```

Fonte: https://twemoji.twitter.com/
-->
<!doctype html>
<html lang="pt-BR">

<head>
  <meta charset='UTF-8' />
  <meta name='viewport' content='width=device-width, initial-scale=1.0'>
  <meta name='description'
    content='Ferramenta para avaliação de conjuntos de dados, automatiza o
processo de verificação da aderência dos conjuntos de dados aos Princípios
FAIR. Possui uso simples e intuitivo.' />
  <meta name="keywords" content="Princípios FAIR, Fair Brasil, FAIRDataBR">
  <meta property="og:url" content="https://wrco.ufpb.br/fair" />
  <meta property="og:image" content="https://wrco.ufpb.br/fair/img/Tim-
buFairDataBR-100.jpg">
  <meta property="og:image:type" content="image/jpeg">
  <link href='https://cdn.jsdelivrivr.net/npm/bootstrap@5.0.1/dist/css/boot-
strap.min.css' rel='stylesheet'
    integrity='sha384-+0n0xVW2eSR5OomGNYDnhzAbDsOXxcvSN1TPprVMTND-
biYZCxyYb0017+AMvyTG2x' crossorigin='anonymous'>
  <script src='code091021.js'></script>
  <script src='qrjs2.js'></script>
  <script src='acessibilidade010821.js'></script>
  <title>FairDataBR</title>
  <link rel="stylesheet" href='estilo040621.css'>
  <link rel="stylesheet" href='barra210521.css'>
  <link rel="shortcut icon" href="favicon.ico" type="image/x-icon" />
  <link rel="apple-touch-icon" href="apple-touch-icon.png" />
  <link rel="apple-touch-icon" sizes="57x57" href="apple-touch-icon-
57x57.png" />
  <link rel="apple-touch-icon" sizes="72x72" href="apple-touch-icon-
72x72.png" />
  <link rel="apple-touch-icon" sizes="76x76" href="apple-touch-icon-
76x76.png" />
  <link rel="apple-touch-icon" sizes="114x114" href="apple-touch-icon-
114x114.png" />
  <link rel="apple-touch-icon" sizes="120x120" href="apple-touch-icon-
120x120.png" />
  <link rel="apple-touch-icon" sizes="144x144" href="apple-touch-icon-
144x144.png" />
  <link rel="apple-touch-icon" sizes="152x152" href="apple-touch-icon-
152x152.png" />
  <link rel="apple-touch-icon" sizes="180x180" href="apple-touch-icon-
180x180.png" />
  <link rel="alternate" href='https://wrco.ufpb.br/fair/index-en.html' hre-
flang="en">
  <link rel="alternate" href='https://wrco.ufpb.br/fair/index.html' hre-
flang="pt">

```

```

    <link rel="alternate" href='https://wrco.ufpb.br/fair/index.html' hreflang="pt-br">
    <link rel="alternate" href='https://wrco.ufpb.br/fair/index.html' hreflang="x-default">
    <!-- Global site tag (gtag.js) - Google Analytics -->
    <script async src="https://www.googletagmanager.com/gtag/js?id=G-65Y5G6H3LT"></script>
    <script>
        window.dataLayer = window.dataLayer || [];
        function gtag() { dataLayer.push(arguments); }
        gtag('js', new Date());

        gtag('config', 'G-65Y5G6H3LT');
    </script>
</head>

<body>
    <script src="https://cdn.jsdelivr.net/npm/@popperjs/core@2.9.2/dist/umd/popper.min.js"
        integrity="sha384-IQsoLX15PILFhosVNubq5LC7Qb9DXgDA9i+tQ8Zj3iwWAwPtgFTxbJ8NT4GN1R8p"
        crossorigin="anonymous"></script>
    <script src="https://cdn.jsdelivr.net/npm/bootstrap@5.0.1/dist/js/bootstrap.min.js"
        integrity="sha384-Atwg2Pkwv9vp0ygtn1JAoJH0nYbwNjLPhwyoVbhoPwBhjQPR5VtM2+xf0Uwh9KtT"
        crossorigin="anonymous"></script>
    <a class="visually-hidden-focusable link-primary" href='#content'>Skip navigation</a>
    <header class="d-flex justify-content-center noPrint">
        <div>
            <nav id='menu' class='navbar navbar-expand-lg navbar-light'>
                <div class="container">
                    <a class='navbar-brand' href='index.html'><img id="brandTimbu" src='img/HorizontalFairDataBR.svg' alt='FairDataBR logo' /><span class="visually-hidden">FairDataBR</span></a>
                    <button class='navbar-toggler' type='button' data-bs-toggle='collapse' data-bs-target='#navbarNav'
                        aria-controls='navbarNav' aria-expanded='false' aria-label="Toggle navigation"
                        name='Toggle navigation'>
                        <span class='navbar-toggler-icon' role='presentation'></span>
                    </button>
                    <div class='collapse navbar-collapse' id='navbarNav'>
                        <ul class='navbar-nav'>
                            <li class='nav-item'>
                                <a class="nav-link" href='fair+.html'

```

```

        title='Versão Estendidas com mais pergun-
tas'>FairDataBR<sup>+</sup></a>
    </li>
    <li class='nav-item'>
        <a class="nav-link" href='glossariobr.html'
            title='Glossário para você não ficar com
nenhuma dúvida'>Glossário</a>
    </li>
    <li class='nav-item'>
        <a accesskey='o' class="nav-link" href='aces-
sibilidade.html'
            title='Acessibilidade e Atalhos'>Acessibi-
lidade</a>
    </li>
    <li class='nav-item flag'>
        <a class="nav-link" href='index-en.html' ti-
tle='Switch to English'><span class="visu-
ally-hidden">Mudar
            para o idioma Inglês</span></a>
    </li>
    <li class='nav-item flag'>
        <a class="nav-link" href='index.html'
title='Mudar para o idioma Brasileiro'><span
class="visually-hidden">Mudar
            para o idioma Brasileiro</span></a>
    </li>
    <li class='nav-item'>
        <a class='nav-link' href='mailto:data-
fairbr@gmail.com'
            title='Envie suas sugestões'>Contato</a>
    </li>
    <li class='nav-item form-check form-switch'>
        <input class="form-check-input" type='check-
box' id='flexSwitchCheckDefault'
            title='Alternar entre modo normal e dark'>
        <label class="form-check-label visually-hid-
den" for='flexSwitchCheckDefault'>Alternar
            entre modo normal e dark</label>
    </li>
    <li class='nav-item'>
        <a class='nav-link' title='diminuir tamanho da
fonte'

```

```

        aria-label='diminuir tamanho da fonte' on-
click="mudarTamFonte('12px','inherit')"
        href='javascript:void(0);'>--</a>
    </li>
    <li class='nav-item'>
        <a class='nav-link' title='restaurar tamanho
da fonte'
        aria-label='restaurar tamanho da fonte'
onclick="mudarTamFonte('inherit','inherit')"
        href='javascript:void(0);'>A</a>
    </li>
    <li class='nav-item'>
        <a class='nav-link' title='aumentar tamanho da
fonte'
        aria-label='aumentar tamanho da fonte' on-
click="mudarTamFonte('24px','18px')"
        href='javascript:void(0);'>+</a>
    </li>
</ul>

    <a class="nav-link" target="_blank"
href='https://github.com/FairDataBR/FairDataBR'
        title='GitHub'><span
class="visually-hidden">Acessar GitHub do Projeto</span></a>

    </div>
</div>
</nav>
</div>
</header>
<main class='noPrint' id='content'>
    <div>
        <div class="texto">
            <p>FairDataBR: uma ferramenta para a avaliação de conjuntos de
dados</p>
        </div>
    </div>
    <section class='principal'>
        <div class='text-center timbu'>
            <img id='timbu-def-br' src='img/HorizontalFairDataBR-Negativo-
UFPB.png'
                alt="logo do site contendo um timbu" />
        </div>
        <div class='container introduction'>

            <div class="row">
                <div class="col">

```


A ferramenta para a avaliação de conjuntos de dados FairDataBR, surgiu a partir da constatação da necessidade do desenvolvimento de uma aplicação que contribuísse para a automação do processo de verificação da aderência de conjuntos de dados aos Princípios FAIR. Esta ferramenta foi desenvolvida por pesquisadores vinculados à Universidade Federal da Paraíba (PPGCI/MPGOA - UFPB). Caracteriza-se por ser de uso simples e intuitivo. </p>

</div>

<div class="col">

A ideia dos Princípios FAIR surgiu a partir do trabalho de um grupo variado de pessoas que constatou a necessidade premente de se melhorar a infraestrutura de apoio a prática do compartilhamento dos dados de pesquisa e de seu posterior reúso. Assim, a partir destas premissas, um conjunto de princípios foram desenvolvidos com o objetivo de servirem como diretrizes para todos que desejam compartilhar e ampliar o reúso dos seus dados de pesquisa (WILKINSON et al., 2016).</p>

</div>

</div>

</div>

</section>

<section>

<div class='container'>

<h1>PRINCÍPIOS FAIR</h1>

Os Princípios FAIR são um acrônimo para <em lang="en">Findable (localizável), <em lang="en">Accessible (acessível), <em lang="en">Interoperable (interoperável) e <em lang="en">Reusable (reutilizável). Na publicação pioneira sobre esses princípios, Wilkinson <em lang="en">et al. (2016) afirmam que, para que os dados de pesquisa estejam em conformidade com os princípios, devem seguir as respectivas orientações:

</div>

<div class='container-fluid'>

<div class="row">

<div class="column">

<div class="card findable" style="width: 18rem;">

<div class="card-body containerc">

```

<h5 class="card-title text-center">Para
ser<br> LOCALIZÁVEL (<em
lang="en">FINDABLE</em>)
</h5>
<div class="card-text">
<ol>
<li>F1. Os (meta)dados são atribuídos
a um identificador persistente, único e
global.
</li>
<li>F2. Os dados são descritos com me-
tadados ricos.</li>
<li>F3. Os metadados incluem, de forma
clara e explícita, o identificador
dos dados que descrevem.
</li>
<li>F4. Os (meta)dados são registrados
ou indexados em um recurso
pesquisável.
</li>
</ol>
</div>
</div>
</div>
<div class="column">
<div class="card acessível" style="width: 18rem">
<div class="card-body containerc">
<h5 class="card-title text-center">Para
ser<br> ACESSÍVEL (<em
lang="en">ACCESSIBLE</em>)
</h5>
<div class="card-text">
<ol>
<li>A1. Os (meta)dados são recuperá-
veis por seu identificador, usando-se um
<a href='javascript:void(0);'
class='link-primary tooltip-text' role='link'
data-bs-toggle='tooltip' data-
bs-html='true' data-bs-placement='auto'
title='Conjunto de padrões que
possibilitam a comunicação e transferência de dados entre computadores em re-
de'>
protocolo</a>
de comunicação padronizado.
<ol>
<li>A1.1. O protocolo &acute;
aberto, gratuito e universalmente
implementável.</li>

```

```

        <li>A1.2. O protocolo possibi-
lita um procedimento de autenticação e
        autorização,
        quando
        necessário</li>
    </ol>
</li>
<li>A2. Os metadados são acessíveis,
mesmo quando os dados não estão mais
    disponíveis.</li>
</ol>
</div>
</div>
</div>
<div class="column">
    <div class="card interoperable" style="width: 18rem;">
        <div class="card-body containerc">
            <h5 class="card-title text-center">Para
ser<br> INTEROPERÁVEL (<em
                lang="en">INTEROPERABLE</em></h5>
            <div class="card-text">
                <ol>
                    <li>I1. Os (meta)dados usam uma lin-
guagem formal, acessível, compartilhada e
                    amplamente
                    aplicável
                    para representar o conheci-
mento.</li>
                    <li>I2. Os (meta)dados usam vocabulá-
rios que seguem os Princípios FAIR.</li>
                    <li>I3. Os (meta)dados incluem refe-
rências qualificadas para outros
                    (meta)dados.
                    </li>
                </ol>
            </div>
        </div>
    </div>
</div>
<div class="column">
    <div class="card reusable" style="width: 18rem;">
        <div class="card-body containerc">
            <h5 class="card-title text-center">Para ser
<br> REUTILIZÁVEL (<em
                lang="en">REUSABLE</em>)
            </h5>
            <div class="card-text">
                <ol>

```

```

<li>R1. Os (meta)dados são ricamente
descritos com uma pluralidade de
    atributos
    precisos e
    relevantes.
<ol>
    <li>R1.1. Os (meta)dados são
disponibilizados com uma licença de uso
        de
        dados clara e
        acessível.</li>
    <li>R1.2. Os (meta)dados estão
associados a uma
        <a href='javas-
cript:void(0);' class='link-primary tooltip'
            role='link' data-bs-
toggle='tooltip' data-bs-html='true'
            data-bs-placement='au-
to'
            title='São informações
referentes &agrave;s entidades, atividades e pessoas envolvidas na produção de
um conjunto de dados, servindo para garantir qualidade, segurança ou confiabi-
lidade aos dados'>
                proveniência</a>
                detalhada.
        </li>
    <li>R1.3. Os (meta)dados estão
de acordo com padrões comunitários
        relevantes
        para o
        <a href='javas-
cript:void(0);' class='link-primary tooltip'
            role='link' data-bs-
toggle='tooltip' data-bs-html='true'
            data-bs-placement='au-
to'
            title='Muitas comuni-
dades possuem padrões para o uso de informações. O uso de conjuntos de
(meta)dados torna-se mais simples quando eles são similares'>
                domínio</a>.
        </li>
    </ol>
</li>
</div>
</div>
</div>
</div>
</div>

```

```

        </div>
    </section>
</main>
<section id='aval' class='avaliacaopadrao-br'>
    <div class='container'>
        <div>
            <p id='textqrcode'>Continue a avaliação de onde parou, basta
ler o QRCode.</p>
            <div id='qrc'>
                </div>
            <a id="11yQrcode" class="visually-hidden link-primary"
href='javascript:void(0);'>Abra uma nova janela
                com as
                respostas já preenchidas, tem a mesma função do qrcode.
Basta copiar a url da nova aba e assim
                poderá continuar de onde parou ou compartilhar suas res-
postas.</a>
        </div>
        <div class='obrigatorio' aria-hidden='true' dir='auto'>*Obrigató-
rio</div>
        <form class='form-check' onsubmit='return false' method='post'
id='fair' aria-label='Avaliação Fair'>
            <fieldset id="formfair">
                <legend>Avaliação Fair</legend>
                <fieldset class='grey findable' form='fair'>
                    <legend>PRINCÍPIO <em lang="en"> FINDABLE</em></le-
gend>
                    <fieldset class='perguntas' id='f1' form='fair'>
                        <legend>F1. Os conjuntos de (meta)dados possuem um
identificador único, global e
                        persistente?
                        <a class="link-primary" href="referen-
cias.html#1"
                            aria-label="referência"><sup>1</sup></a>
                        <a class="link-primary" href="referen-
cias.html#2"
                            aria-label="referência"><sup>2</sup></a>
                        <a class="link-primary" href="referen-
cias.html#3"
                            aria-label="referência"><sup>3</sup></a>
                        <a class="link-primary" href="referen-
cias.html#4"
                            aria-label="referência"><sup>4</sup></a>
                        <a class="link-primary" href="referen-
cias.html#5"
                            aria-label="referência"><sup>5</sup></a>
                        <a class="link-primary" href="referen-
cias.html#6"
                            aria-label="referência"><sup>6</sup></a>

```

```

        <span class='obrigatorio' id='sf1' role='pre-
sentation'
        aria-label='Pergunta Obrigatória'>*</span>
    </legend>

    <ul role='list' aria-labelledby='f1'>

        <li role="listitem" class="input-group-text">
    <input class="form-check-input"
        type="radio" id="f1a" name='f1'
value='10' required>
        <label class="form-check-label"
for="f1a">Identificador Persistente</label>
        </li>

        <li role="listitem" class="input-group-
text"><input class="form-check-input"
        type="radio" id="f1b" name='f1'
value='7' required>
        <label class="form-check-label"
for="f1b">Endereço <em lang="en">
        Web</em></label>
        </li>

        <li role="listitem" class="input-group-
text"><input class="form-check-input"
        type="radio" id="f1c" name='f1'
value='4' required>
        <label class="form-check-label"
for="f1c">Identificador Local</label>
        </li>
        <li role="listitem" class="input-group-
text"><input class="form-check-input"
        type="radio" id="f1d" name='f1'
value='1' required>
        <label class="form-check-label"
for="f1d">Sem identificador</label>
        </li>
    </ul>
</fieldset>
<fieldset class='perguntas' id='f2' form='fair'>
    <legend>F2. Os conjuntos de dados são descritos
com metadados?<a class="link-primary"
        href="referencias.html#1" aria-label="re-
ferência"><sup>1</sup></a>

```

```

<a class="link-primary" href="referen-
cias.html#3"
    aria-label="referência"><sup>3</sup></a>
<a class="link-primary" href="referen-
cias.html#4"
    aria-label="referência"><sup>4</sup></a>
<a class="link-primary" href="referen-
cias.html#5"
    aria-label="referência"><sup>5</sup></a>
<span class='obrigatorio' id='sf2' role='pre-
sentation'
    aria-label='Pergunta Obrigatória'>*</span>
</legend>
<ul role='list' aria-labelledby='f2'>
    <li role="listitem" class="input-group-
text"><input class="form-check-input"
        type="radio" id="f2a" name='f2'
value='10' required>
        <label class="form-check-label"
for="f2a">Metadados Ricos</label>
        </li>
    <li role="listitem" class="input-group-
text"><input class="form-check-input"
        type="radio" id="f2b" name='f2'
value='7' required>
        <label class="form-check-label"
for="f2b">Metadados Estruturados</label>
        </li>
    <li role="listitem" class="input-group-
text"><input class="form-check-input"
        type="radio" id="f2c" name='f2'
value='4' required>
        <label class="form-check-label"
for="f2c">Metadados Simples</label>
        </li>
    <li role="listitem" class="input-group-
text"><input class="form-check-input"
        type="radio" id="f2d" name='f2'
value='1' required>
        <label class="form-check-label"
for="f2d">Sem metadados</label>
        </li>
    </ul>
</fieldset>
<div id='tf3' class='d-inline-block' data-bs-tog-
gle='tooltip' data-bs-placement='auto'
    title='Para ativar, responda a pergunta F1 com uma
resposta diferente de "Sem identificador" e responda a pergunta F2 com uma
resposta diferente de "Sem metadados"'>

```

```

        <fieldset class='perguntas' id='f3' form='fair'>
            <legend>F3. O identificador está incluso em
            todos os registros / arquivos de
                metadados
                que descrevem os dados?<a class="link-pri-
                mary" href="referencias.html#1"
                aria-label="referên-
            cia"><sup>1</sup></a>
                <a class="link-primary" href="referen-
                cias.html#4"
                aria-label="referên-
            cia"><sup>4</sup></a>
                <a class="link-primary" href="referen-
                cias.html#6"
                aria-label="referên-
            cia"><sup>6</sup></a>
            <span class='obrigatorio' id='sf3'
            role='presentation'></span>
        </legend>
        <ul role='list' aria-labelledby='f3'>
            <li role="listitem" class="input-group-
            text"><input class="form-check-input"
                type="radio" id="f3a" name='f3'
            value='10'>
                <label class="form-check-label"
            for="f3a">Sim</label>
            </li>
            <li role="listitem" class="input-group-
            text"><input class="form-check-input"
                type="radio" id="f3b" name='f3'
            value='1'>
                <label class="form-check-label"
            for="f3b">Não</label>
            </li>
        </ul>
    </fieldset>
</div>
<div id='tf4' class='d-inline-block' role='tooltip'
data-bs-toggle='tooltip'
    data-bs-placement='auto'
    title='Para ativar, responda a pergunta F1 com uma
    resposta diferente de "Sem identificador"'>
    <fieldset class='perguntas' id='f4' form='fair'>
        <legend>F4. O recurso digital pode ser encon-
        trado em mecanismos de pesquisa na <em
        lang="en">Web</em>? <a class="link-
        primary" href="referencias.html#1"
        aria-label="referên-
        cia"><sup>1</sup></a>

```



```

        <a class="link-primary" href="referen-
cias.html#6"
        aria-label="referên-
cia"><sup>6</sup></a>
        <span class='obrigatorio' id='sf4'
role='presentation'></span>
    </legend>
    <ul role='list' aria-labelledby='f4'>
        <li role="listitem" class="input-group-
text"><input class="form-check-input"
        type="radio" id="f4a" name='f4'
value='10'>
        <label class="form-check-label"
for="f4a">Sim</label>
        </li>
        <li role="listitem" class="input-group-
text"><input class="form-check-input"
        type="radio" id="f4b" name='f4'
value='1'>
        <label class="form-check-label"
for="f4b">Não</label>
        </li>
    </ul>
</fieldset>
</div>
<fieldset class='perguntas' id='f5' form='fair'>
    <legend>F5. O conjunto de (meta)dados está publi-
cado em um repositório? <a
        class="link-primary" href="referen-
cias.html#1"
        aria-label="referência"><sup>1</sup></a>
        <a class="link-primary" href="referen-
cias.html#2"
        aria-label="referência"><sup>2</sup></a>
        <span class='obrigatorio' id='sf5' role='pre-
sentation'
        aria-label='Pergunta Obrigatória'>*</span>
    </legend>
    <ul role='list' aria-labelledby='f5'>
        <li role="listitem" class="input-group-
text"><input class="form-check-input"
        type="radio" id="f5a" name='f5' re-
quired value='10'>
        <label class="form-check-label"
for="f5a">Público Geral</label>
        </li>
        <li role="listitem" class="input-group-
text"><input class="form-check-input"

```

```

                                type="radio" id="f5b" name='f5' re-
quired value='7'>
                                <label class="form-check-label"
for="f5b">Específico de
                                <a href='javascript:void(0);'
class='link-primary tooltip-text' role='link'
                                data-bs-toggle='tooltip' data-bs-
html='true' data-bs-placement='auto'
                                title='Muitas comunidades possuem
padrões para o uso de informações. O uso de conjuntos de (meta)dados torna-se
mais simples quando eles são similares'>
                                Domínio</a></label>
                                </li>
                                <li role="listitem" class="input-group-
text"><input class="form-check-input"
                                type="radio" id="f5c" name='f5' re-
quired value='4'>
                                <label class="form-check-label"
for="f5c">Institucional de Local</label>
                                </li>
                                <li role="listitem" class="input-group-
text"><input class="form-check-input"
                                type="radio" id="f5d" name='f5' re-
quired value='1'>
                                <label class="form-check-label"
for="f5d">Em Nenhum Repositório</label>
                                </li>
                                </ul>
                                </fieldset>
                                </fieldset>
                                <fieldset class='grey accessible' form='fair'>
                                <legend>PRINCÍPIO <em lang="en"> ACCESSIBLE</em></leg-
end>
                                <div id='ta1' class='d-inline-block' data-bs-tog-
gle='tooltip' data-bs-placement='auto'
                                title='Para ativar, responda a pergunta F2 com uma
resposta diferente de "Sem metadados"'>
                                <fieldset class='perguntas' id='a1' form='fair'>
                                <legend>A1. Quão acessíveis são os (meta)da-
dos?<a class="link-primary"
                                href="referencias.html#2" aria-la-
bel="referência"><sup>2</sup></a>
                                <span class='obrigatorio' id='sa1'
role='presentation'></span>
                                </legend>
                                <ul role='list' aria-labelledby='a1'>
                                <li role="listitem" class="input-group-
text"><input class="form-check-input"

```

```

                                type="radio" id="a1a" name='a1'
value='10'>
                                <label class="form-check-label"
for="a1a">Acessível ao Público</label>
                                </li>
                                <li role="listitem" class="input-group-
text"><input class="form-check-input"
                                type="radio" id="a1b" name='a1'
value='7'>
                                <label class="form-check-label"
for="a1b">Acesso com
                                <a href='javascript:void(0);'
class='link-primary tooltip-text' role='link'
                                data-bs-toggle='tooltip' data-
bs-html='true' data-bs-placement='auto'
                                title='Período de tempo (nor-
malmente provisório) em que o conteúdo de um conjunto de dados permanece sob
sigilo, sem permissão para ser publicado ou disponibilizado para acesso públi-
co'>
                                Embargo</a></label>
                                </li>
                                <li role="listitem" class="input-group-
text"><input class="form-check-input"
                                type="radio" id="a1c" name='a1'
value='4'>
                                <label class="form-check-label"
for="a1c">Acesso somente aos dados ou somente
                                aos metadados</label>
                                </li>
                                <li role="listitem" class="input-group-
text"><input class="form-check-input"
                                type="radio" id="a1d" name='a1'
value='1'>
                                <label class="form-check-label"
for="a1d">Sem acesso a dados e
                                metadados</label>
                                </li>
                                </ul>
                                </fieldset>
                                </div>
                                <fieldset class='perguntas' form='fair' id='a2'>
                                <legend>A2. Os (meta)dados estão acessíveis<em
lang="en"> online </em>sem a necessidade de
                                intermediação de
                                <a href='javascript:void(0);' class='link-pri-
mary tooltip-text' role='link'
                                data-bs-toggle='tooltip' data-bs-
html='true' data-bs-placement='auto'

```

```

        title='Conjunto de padrões que possibili-
tam a comunicação e transferência de dados entre computadores em rede'>
        protocolos</a>
        ou ferramentas especializadas a partir do mo-
mento em que o acesso é permitido?<a
        class="link-primary" href="referen-
cias.html#2"
        aria-label="referência"><sup>2</sup></a>
        <span class='obrigatorio' id='sa2' role='pre-
sentation'
        aria-label='Pergunta Obrigatória'>*</span>
    </legend>
    <ul role='list' aria-labelledby='a2'>
        <li role="listitem" class="input-group-
text"><input class="form-check-input"
        type="radio" id="a2a" name="a2" re-
quired="required" value='10'>
        <label class="form-check-label" for="a2a">
            <a href='javascript:void(0);'
class='link-primary tooltip-text' role='link'
            data-bs-toggle='tooltip' data-bs-
html='true' data-bs-placement='auto'
            title='Conjunto de funções que po-
dem ser usadas para interagir com um<em lang="en"> software</em>, compondo uma
interface de programação de aplicativo que funciona como um padrão para a cri-
ação de aplicativos, <em lang="en"> softwares</em> e outras plataformas'>
                API</a>
            de
            <a href='javascript:void(0);'
class='link-primary tooltip-text' role='link'
            data-bs-toggle='tooltip' data-bs-
html='true' data-bs-placement='auto'
            title='Conjunto de métodos empre-
gados para a integração de sistemas e comunicação entre aplicações diferen-
tes'>
                <em lang="en"> Web Ser-
vice</em></a>
                padrão
            </label>
        </li>
        <li role="listitem" class="input-group-
text"><input class="form-check-input"
        type="radio" id="a2b" name='a2' re-
quired value='8'>
        <label class="form-check-label"
for="a2b"><em lang="en"> Web Service </em>não padrão
            </label>
        </li>

```

```

        <li role="listitem" class="input-group-
text"><input class="form-check-input"
                                type="radio" id="a2c" name='a2' re-
quired value='4'>
                                <label class="form-check-label"
for="a2c"><em lang="en"> Download</em> de arquivo
                                <em lang="en">online</em></label>
        </li>
        <li role="listitem" class="input-group-
text"><input class="form-check-input"
                                type="radio" id="a2d" name='a2' re-
quired value='2'>
                                <label class="form-check-label"
for="a2d">Através de acordo individual</label>
        </li>
        <li role="listitem" class="input-group-
text"><input class="form-check-input"
                                type="radio" id="a2e" name='a2' re-
required value='1'>
                                <label class="form-check-label"
for="a2e">Sem acesso aos (meta)dados</label>
        </li>
    </ul>
</fieldset>
<div id='ta3' class='d-inline-block' role='tooltip'
data-bs-toggle='tooltip'
        data-bs-placement='auto'
        title='Para ativar, responda a pergunta F1 com uma
resposta diferente de "Sem identificador" e responda a pergunta F2 com uma
resposta diferente de "Sem Metadados"'>
        <fieldset class='perguntas' id='a3' form='fair'>
            <legend>A3. É possível acessar o conjunto de
(meta)dados pelo identificador fornecido?<a
                                class="link-primary" href="referen-
cias.html#1"
                                aria-label="referên-
cia"><sup>1</sup></a>
                                <a class="link-primary" href="referen-
cias.html#6"
                                aria-label="referên-
cia"><sup>6</sup></a>
                                <span class='obrigatorio' id='sa3'
role='presentation'></span>
            </legend>
            <ul role='list' aria-labelledby='a3'>
                <li role="listitem" class="input-group-
text"><input class="form-check-input"
                                type="radio" id="a3a" name='a3'
value='10'>

```

```

                                <label class="form-check-label"
for="a3a">Sim</label>
                                </li>
                                <li role="listitem" class="input-group-
text"><input class="form-check-input"
                                type="radio" id="a3b" name='a3'
value='1'>
                                <label class="form-check-label"
for="a3b">Não</label>
                                </li>
                                </ul>
                                </fieldset>
                                </div>
                                <div id='ta4' class='d-inline-block' role='tooltip'
data-bs-toggle='tooltip'
                                data-bs-placement='auto'
                                title='Para ativar, responda a pergunta F2 com uma
resposta diferente de "Sem metadados"'>
                                <fieldset class='perguntas' form='fair' id='a4'>
                                <legend>A4. Os metadados estão disponíveis
mesmo quando o conjunto de dados não
                                estiverem mais acessíveis?<a class="link-
primary" href="referencias.html#1"
                                aria-label="referên-
cia"><sup>1</sup></a>
                                <a class="link-primary" href="referen-
cias.html#3"
                                aria-label="referên-
cia"><sup>3</sup></a>
                                <span class='obrigatorio' id='sa4'
role='presentation'></span>
                                </legend>
                                <ul role='list' aria-labelledby='a4'>
                                <li role="listitem" class="input-group-
text"><input class="form-check-input"
                                type="radio" id="a4a" name='a4'
value='10'>
                                <label class="form-check-label"
for="a4a">Sim</label>
                                </li>
                                <li role="listitem" class="input-group-
text"><input class="form-check-input"
                                type="radio" id="a4b" name='a4'
value='1'>
                                <label class="form-check-label"
for="a4b">Não</label>
                                </li>
                                <li role="listitem" class="input-group-
text"><input class="form-check-input"

```

```

type="radio" id="a4c" name='a4'
value='0'>
        <label class="form-check-label"
for="a4c">Não se aplica</label>
        </li>
    </ul>
</fieldset>
</div>
<fieldset class='perguntas' form='fair' id='a5'>
    <legend>A5. O
        <a href='javascript:void(0);' class='link-pri-
mary tooltip' role='link'
            data-bs-toggle='tooltip' data-bs-
html='true' data-bs-placement='auto'
            title='Conjunto de padrões que possibili-
tam a comunicação e transferência de dados entre computadores em rede'>
                protocolo</a>
        (ex:
            <a href='javascript:void(0);' class='link-pri-
mary tooltip' role='link'
                data-bs-toggle='tooltip' data-bs-
html='true' data-bs-placement='auto'
                title='Protocolo de transferência que per-
mite a visualização de conteúdos a partir da URL, definindo as regras de troca
de informações entre servidores que abrigam sites e computadores'>
                    HTTP</a>,
            <a href='javascript:void(0);' class='link-pri-
mary tooltip' role='link'
                data-bs-toggle='tooltip' data-bs-
html='true' data-bs-placement='auto'
                title='Padrão aberto que simplifica pro-
cessos de autenticação e autorização para usuários, provedores de identidade e
provedores de serviços'>
                    SAML</a>,
            <a href='javascript:void(0);' class='link-pri-
mary tooltip' role='link'
                data-bs-toggle='tooltip' data-bs-
html='true' data-bs-placement='auto'
                title='Protocolo de interoperabilidade que
permite o compartilhamento de metadados entre diversos repositórios, por meio
do m&eacute;todo de coleta de metadados conhecido como <em lang="en"> harves-
ting</em>'>
                    OAI-PMH)</a>
        é aberto, gratuito e universalmente implemen-
tável?<a class="link-primary"
            href="referencias.html#1" aria-label="re-
ferência"><sup>1</sup></a>
        <a class="link-primary" href="referen-
cias.html#6"

```

```

        aria-label="referência"><sup>6</sup></a>
        <span class='obrigatorio' id='sa5' role='pre-
sentation'
        aria-label='Pergunta Obrigatória'>*</span>
    </legend>
    <ul role='list' aria-labelledby='a5'>
        <li role="listitem" class="input-group-
text"><input class="form-check-input"
        type="radio" id="a5a" name='a5' re-
quired value='10'>
        <label class="form-check-label"
for="a5a">Sim</label>
        </li>
        <li role="listitem" class="input-group-
text"><input class="form-check-input"
        type="radio" id="a5b" name='a5' re-
quired value='1'>
        <label class="form-check-label"
for="a5b">Não</label>
        </li>
    </ul>
</fieldset>
<div id='ta7' class='d-inline-block' role='tooltip'
data-bs-toggle='tooltip'
        data-bs-placement='auto'
        title='Para ativar, responda a pergunta A1 com uma
resposta diferente de "Sem acesso a dados ou metadados"'>
        <fieldset class='perguntas' id='a7' form='fair'>
            <legend> A7. É possível realizar o <em
lang="en"> download</em> dos conjuntos de
            (meta)dados?<a class="link-primary"
href="referencias.html#2"
            aria-label="referên-
cia"><sup>2</sup></a>
            <span class='obrigatorio' id='sa7'
role='presentation'></span>
            </legend>
            <ul role='list' aria-labelledby='a7'>
                <li role="listitem" class="input-group-
text"><input class="form-check-input"
                type="radio" id="a7a" name='a7'
value='10'>
                <label class="form-check-label"
for="a7a">Sim</label>
                </li>
                <li role="listitem" class="input-group-
text"><input class="form-check-input"
                type="radio" id="a7b" name='a7'
value='1'>

```



```

                                <label class="form-check-label"
for="a7b">Não</label>
                                </li>
                                </ul>
                                </fieldset>
                                </div>
                                </fieldset>
                                <fieldset class='grey interoperable' form='fair'>
                                <legend>PRINCÍPIO <em lang="en"> INTEROPERA-
BLE</em></legend>
                                <fieldset class='perguntas' form='fair' id='i1'>
                                <legend> I1. Os conjuntos de (meta)dados estão
disponíveis em formatos preferenciais?<a
                                class="link-primary" href="referen-
cias.html#1"
                                aria-label="referência"><sup>1</sup></a>
                                <a class="link-primary" href="referen-
cias.html#2"
                                aria-label="referência"><sup>2</sup></a>
                                <a class="link-primary" href="referen-
cias.html#4"
                                aria-label="referência"><sup>4</sup></a>
                                <a class="link-primary" href="referen-
cias.html#5"
                                aria-label="referência"><sup>5</sup></a>
                                <span class='obrigatorio' id='si1' role='pre-
sentation'
                                aria-label='Pergunta Obrigatória'>*</span>
                                </legend>
                                <ul role='list' aria-labelledby='i1'>
                                <li role="listitem" class="input-group-
text"><input class="form-check-input"
                                type="radio" id="i1a" name='i1' re-
quired value='10'>
                                <label class="form-check-label"
for="i1a">Sim</label>
                                </li>
                                <li role="listitem" class="input-group-
text"><input class="form-check-input"
                                type="radio" id="i1b" name='i1' re-
quired value='1'>
                                <label class="form-check-label"
for="i1b">Não</label>
                                </li>
                                </ul>
                                </fieldset>
                                <fieldset class='perguntas' form='fair' id='i2'>
                                <legend>I2. Os conjuntos de dados estão estrutura-
dos a partir de um esquema de metadados ou

```

```

                                modelos de dados aprovados pela comunidade?<a
class="link-primary"
                                href="referencias.html#1" aria-label="re-
ferência"><sup>1</sup></a>
                                <a class="link-primary" href="referen-
cias.html#5"
                                aria-label="referência"><sup>5</sup></a>
                                <span class='obrigatorio' id='si2' role='pre-
sentation'
                                aria-label='Pergunta Obrigatória'*</span>
                                </legend>
                                <ul role='list' aria-labelledby='i2'>
                                <li role="listitem" class="input-group-
text"><input class="form-check-input"
                                type="radio" id="i2a" name='i2' re-
quired value='10'>
                                <label class="form-check-label"
for="i2a">Esquema de Comunidade Padrão</label>
                                </li>
                                <li role="listitem" class="input-group-
text"><input class="form-check-input"
                                type="radio" id="i2b" name='i2' re-
quired value='5'>
                                <label class="form-check-label"
for="i2b">Esquema Explícito</label>
                                </li>
                                <li role="listitem" class="input-group-
text"><input class="form-check-input"
                                type="radio" id="i2c" name='i2' re-
quired value='1'>
                                <label class="form-check-label"
for="i2c">Esquema não formalizado</label>
                                </li>
                                </ul>
                                </fieldset>
                                <div id='ti3' class='d-inline-block' role='tooltip'
data-bs-toggle='tooltip'
                                data-bs-placement='auto'
                                title='Para ativar, responda a pergunta F2 com uma
resposta diferente de "Sem metadados"'>
                                <fieldset class='perguntas' id='i3' form='fair'>
                                <legend>I3. Os conjuntos de (meta)dados estão
vinculados a outros (meta)dados usando
                                identificadores? <a class="link-primary"
href="referencias.html#1"
                                aria-label="referên-
cia"><sup>1</sup></a>
                                <a class="link-primary" href="referen-
cias.html#2"

```

```

        aria-label="referên-
cia"><sup>2</sup></a>
        <a class="link-primary" href="referen-
cias.html#3"
        aria-label="referên-
cia"><sup>3</sup></a>
        <a class="link-primary" href="referen-
cias.html#4"
        aria-label="referên-
cia"><sup>4</sup></a>
        <a class="link-primary" href="referen-
cias.html#5"
        aria-label="referên-
cia"><sup>5</sup></a> <span class='obrigatorio' id='si3'
        role='presentation'></span>
    </legend>
    <ul role='list' aria-labelledby='i3'>
        <li role="listitem" class="input-group-
text"><input class="form-check-input"
        type="radio" id="i3a" name='i3'
value='10'>
        <label class="form-check-label"
for="i3a">
        <a href='javascript:void(0);'
class='link-primary tooltip-text' role='link'
        data-bs-toggle='tooltip' data-
bs-html='true' data-bs-placement='auto'
        title='&Eacute; uma palavra em
inglês que significa<strong> elo</strong>, <strong> vínculo
</strong>ou<strong> ligação</strong>. 0<em lang="en"> link </em>&eacute; uma
hiperligação, ou seja, uma palavra, texto ou imagem que, quando &eacute; cli-
cada pelo usuário, o encaminha para outra página na internet, que pode conter
outros textos ou imagens'>
        <em lang="en">Links</em></a>
        Internos/Externos
    </label>
    </li>
    <li role="listitem" class="input-group-
text"><input class="form-check-input"
        type="radio" id="i3b" name='i3'
value='1'>
        <label class="form-check-label"
for="i3b">Sem <em lang="en"> Links</em>
        </label>
    </li>
    </ul>
</fieldset>
</div>

```

```

        <div id='ti4' class='d-inline-block' role='tooltip'
data-bs-toggle='tooltip'
        data-bs-placement='auto'
        title='Para ativar, responda a pergunta F2 com uma
resposta diferente de "Sem metadados"'>
        <fieldset class='perguntas' id='i4' form='fair'>
            <legend>I4. Para representação dos dados ou
conjuntos de dados, utilizou-se
recursos/instrumentos de controle termino-
lógico?<a class="link-primary"
                href="referencias.html#1" aria-la-
bel="referência"><sup>1</sup></a>
                <a class="link-primary" href="referen-
cias.html#2"
                aria-label="referên-
cia"><sup>2</sup></a>
                <a class="link-primary" href="referen-
cias.html#6"
                aria-label="referên-
cia"><sup>6</sup></a><span class='obrigatorio' id='si4'
                role='presentation'></span>
            </legend>
            <ul role='list' aria-labelledby='i4'>
                <li role="listitem" class="input-group-
text"><input class="form-check-input"
                    type="radio" id="i4a" name='i4'
value='10'>
                    <label class="form-check-label"
for="i4a">Uso de instrumentos de controle
terminológico COM identificador
global</label>
                </li>
                <li role="listitem" class="input-group-
text"><input class="form-check-input"
                    type="radio" id="i4b" name='i4'
value='7'>
                    <label class="form-check-label"
for="i4b">Uso de instrumentos de controle
terminológico SEM identificador
global</label>
                </li>
                <li role="listitem" class="input-group-
text"><input class="form-check-input"
                    type="radio" id="i4c" name='i4'
value='4'>
                    <label class="form-check-label"
for="i4c">Nenhum recurso/instrumento</label>
                </li>

```

```

<li role="listitem" class="input-group-
text"><input class="form-check-input"
                                type="radio" id="i4d" name='i4'
value='1'>
                                <label class="form-check-label"
for="i4d">Elementos de dados não
                                descritos</label>
                                </li>
                                </ul>
                                </fieldset>
                                </div>
                                </fieldset>
                                <fieldset class='grey reusable' form='fair'>
                                <legend>PRINCÍPIO <em lang="en"> REUSABLE</em></le-
gend>
                                <fieldset class='perguntas' form='fair' id='r1'>
                                <legend> R1. Os conjuntos de (meta)dados estão li-
cenciados?<a class="link-primary"
                                href="referencias.html#1" aria-label="re-
ferência"><sup>1</sup></a>
                                <a class="link-primary" href="referen-
cias.html#2"
                                aria-label="referência"><sup>2</sup></a>
                                <a class="link-primary" href="referen-
cias.html#4"
                                aria-label="referência"><sup>4</sup></a>
                                <a class="link-primary" href="referen-
cias.html#5"
                                aria-label="referência"><sup>5</sup></a>
                                <a class="link-primary" href="referen-
cias.html#6"
                                aria-label="referên-
cia"><sup>6</sup></a><span class='obrigatorio' id='sr1'
                                role='presentation'>*</span>
                                </legend>
                                <ul role='list' aria-labelledby='r1'>
                                <li role="listitem" class="input-group-
text"><input class="form-check-input"
                                type="radio" id="r1a" name='r1' re-
quired value='10'>
                                <label class="form-check-label"
for="r1a">Sim</label>
                                </li>
                                <li role="listitem" class="input-group-
text"><input class="form-check-input"
                                type="radio" id="r1b" name='r1' re-
quired value='1'>
                                <label class="form-check-label"
for="r1b">Não</label>

```

```

        </li>
    </ul>
</fieldset>
<fieldset class='perguntas' form='fair' id='r2'>
    <legend> R2. Qual a licença de uso dos conjuntos
de (meta)dados? <a class="link-primary"
        href="referencias.html#1" aria-label="re-
ferência"><sup>1</sup></a>
        <a class="link-primary" href="referen-
cias.html#2"
            aria-label="referência"><sup>2</sup></a>
        <a class="link-primary" href="referen-
cias.html#4"
            aria-label="referência"><sup>4</sup></a>
    <span class='obrigatorio' id='sr2'
role='presentation'>*</span>
    </legend>
    <ul role='list' aria-labelledby='r2'>
        <li role="listitem" class="input-group-
text"><input class="form-check-input"
            type="radio" id="r2a" name='r2' re-
quired value='10'>
            <label class="form-check-label"
for="r2a">Aberta</label>
        </li>
        <li role="listitem" class="input-group-
text"><input class="form-check-input"
            type="radio" id="r2b" name='r2' re-
quired value='1'>
            <label class="form-check-label"
for="r2b">Restrita</label>
        </li>
    </ul>
</fieldset>
<div id='tr4' class='d-inline-block' role='tooltip'
data-bs-toggle='tooltip'
    data-bs-placement='auto'
    title='Para ativar, responda a pergunta F2 com uma
resposta diferente de "Sem metadados"'>
    <fieldset class='perguntas' id='r4' form='fair'>
        <legend>R4. Os conjuntos de (meta)dados pos-
suem
            <a href='javascript:void(0);' class='link-
primary tooltip-text' role='link'
                data-bs-toggle='tooltip' data-bs-
html='true' data-bs-placement='auto'
                title='São informações referentes
&agrave;s entidades, atividades e pessoas envolvidas na produção de um

```

```

conjunto de dados, servindo para garantir qualidade, segurança ou confiabili-
dade aos dados'>
    proveniência</a>
    detalhada?
    <a class="link-primary" href="referen-
cias.html#1"
        aria-label="referên-
cia"><sup>1</sup></a>
    <a class="link-primary" href="referen-
cias.html#6"
        aria-label="referên-
cia"><sup>6</sup></a>
    <span class='obrigatorio' id='sr4'
role='presentation'></span>
    </legend>
    <ul role='list' aria-labelledby='r4'>
        <li role="listitem" class="input-group-
text"><input class="form-check-input"
            type="radio" id="r4a" name='r4'
value='10'>
            <label class="form-check-label"
for="r4a">Sim</label>
        </li>
        <li role="listitem" class="input-group-
text"><input class="form-check-input"
            type="radio" id="r4b" name='r4'
value='1'>
            <label class="form-check-label"
for="r4b">Não</label>
        </li>
    </ul>
</fieldset>
</div>
<fieldset class='perguntas' form='fair' id='r5'>
    <legend>R5. Os conjuntos de (meta)dados são acom-
panhados ou vinculados a uma descrição da
        origem
        do
        <a href='javascript:void(0);' class='link-pri-
mary tooltip-text' role='link'
            data-bs-toggle='tooltip' data-bs-
html='true' data-bs-placement='auto'
            title='Remete &agrave;s entidades envolvi-
das na criação e geração dos dados, bem como &agrave;s versões do conjunto de
dados (caso existam diferentes versões).</span></span> que produziu os
(meta)dados?'>
            fluxo de trabalho</a>
            que produziu os (meta)dados?<a class="link-
primary" href="referencias.html#1"

```

```

        aria-label="referência"><sup>1</sup></a>
<a class="link-primary" href="referen-
cias.html#5"
        aria-label="referência"><sup>5</sup></a>
<a class="link-primary" href="referen-
cias.html#6"
        aria-label="referência"><sup>6</sup></a>
<span class='obrigatorio' id='sr5'
role='presentation'>*</span>
</legend>
<ul role='list' aria-labelledby='r5'>
    <li role="listitem" class="input-group-
text"><input class="form-check-input"
        type="radio" id="r5a" name='r5' re-
quired value='10'>
        <label class="form-check-label"
for="r5a">Rastreamento de Proveniência
        </label>
    </li>
    <li role="listitem" class="input-group-
text"><input class="form-check-input"
        type="radio" id="r5b" name='r5' re-
quired value='5'>
        <label class="form-check-label"
for="r5b">Declaração de Proveniência
        </label>
    </li>
    <li role="listitem" class="input-group-
text"><input class="form-check-input"
        type="radio" id="r5c" name='r5' re-
quired value='1'>
        <label class="form-check-label"
for="r5c">Sem Informações de Proveniência
        </label>
    </li>
</ul>
</fieldset>
<div id='tr6' class='d-inline-block' role='tooltip'
data-bs-toggle='tooltip'
        data-bs-placement='auto'
        title='Para ativar, responda a pergunta F2 com uma
resposta diferente de "Sem metadados"'>
    <fieldset class='perguntas' id='r6' form='fair'>
        <legend>R6. Os (meta)dados estão de acordo com
padrões relevantes para o
        <a href='javascript:void(0);' class='link-
primary tooltip-text' role='link'
            data-bs-toggle='tooltip' data-bs-
html='true' data-bs-placement='auto'

```



```

                                title='Muitas comunidades possuem pa-
drões para o uso de informações. O uso de conjuntos de (meta)dados torna-se
mais simples quando eles são similares'>
                                Domínio</a>? <a class="link-primary"
href="referencias.html#1"
                                aria-label="referên-
cia"><sup>1</sup></a>
                                <a class="link-primary" href="referen-
cias.html#4"
                                aria-label="referên-
cia"><sup>4</sup></a>
                                <a class="link-primary" href="referen-
cias.html#6"
                                aria-label="referên-
cia"><sup>6</sup></a>
                                <span class='obrigatorio' id='sr6'
role='presentation'></span>
                                </legend>
                                <ul role='list' aria-labelledby='r6'>
                                <li role="listitem" class="input-group-
text"><input class="form-check-input"
                                type="radio" id="r6a" name='r6'
value='10'>
                                <label class='form-check-label'
for="r6a">Padrões de Domínio</label>
                                </li>
                                <li role="listitem" class="input-group-
text"><input class="form-check-input"
                                type="radio" id="r6b" name='r6'
value='7'>
                                <label class="form-check-label"
for="r6b">Padrões Mínimos de Domínio</label>
                                </li>
                                <li role="listitem" class="input-group-
text"><input class="form-check-input"
                                type="radio" id="r6c" name='r6'
value='4'>
                                <label class="form-check-label"
for="r6c">Padrões Genéricos</label>
                                </li>
                                <li role="listitem" class="input-group-
text"><input class="form-check-input"
                                type="radio" id="r6d" name='r6'
value='1'>
                                <label class="form-check-label"
for="r6d">Nenhum Padrão Utilizado</label>
                                </li>
                                </ul>
                                </fieldset>

```

```

        </div>
    </fieldset>
    <button type='submit' class='btn btn-primary noPrint' on-
click="calcular();" name="calcula"
        aria-label='Calcular Pontuação'>Calcular Pontua-
ção</button>
    <button id='imprimir' onclick="window.print();" class="btn
btn-primary noPrint" name="imprime"
        aria-label='Salvar/Imprimir Avaliação'>Salvar/Imprimir
Avaliação</button>
    <div id='me' class='message' role='status'></div>
    <div id='fairplus' class='invisible'>
        <p>Aproveite e verifique como ficará sua pontuação em
FairDataBR<sup>+</sup></p>
        <button id='copiar' onclick="copia();" class="btn btn-
primary noPrint" name="copiar"
            aria-label='Copiar respostas para FairDataBR+'>Co-
piar respostas para FairDataBR+</button>
    </div>
</fieldset>
</form>
</div>
<div class='container'>
    <section class='dashboards' id='dashboard'>
        <div class='container noPrint card-body'>
            <div class='row gx-0 gy-0 row-cols-md-1 row-cols-md-1 row-
cols-md-1 row-cols-md-4 row-cols-md-5'>
                <div class='col'>
                    <div class='card'>
                        <div id='f' class='box'>
                            <div class='percent' aria-labelledby='no-
taFINDABLE'>
                                <svg class='corfindable' role="img"
aria-hidden='true' focusable='false'>
                                    <circle cx='70' cy='70'
r='70'></circle>
                                    <circle cx='70' cy='70'
r='70'></circle>
                                </svg>
                                <div class='number' id='nfindable'>
                                    <h2>0<span></span></h2>
                                </div>
                            </div>
                            <h2 id='notaFINDABLE' class='text'><em
lang='en'>FINDABLE</em></h2>
                        </div>
                    </div>
                </div>
            </div>
        </div>
    </div>

```

```

        <div class='card'>
            <div id='a' class='box'>
                <div class='percent'>
                    <svg class='coraccessible' role="img"
aria-hidden='true' focusable='false'>
                        <circle cx='70' cy='70'
r='70'></circle>
                        <circle cx='70' cy='70'
r='70'></circle>
                    </svg>
                    <div class='number' id='naccessible'
aria-labelledby='notaACCESSIBLE'>
                        <h2>0<span></span></h2>
                    </div>
                </div>
                <h2 id='notaACCESSIBLE' class='text'><em
lang="en"> ACCESSIBLE</em></h2>
            </div>
        </div>
    </div>
    <div class='col'>
        <div class='card'>
            <div id='i' class='box'>
                <div class='percent'>
                    <svg class='corinteroperable'
role="img" aria-hidden='true' focusable='false'>
                        <circle cx='70' cy='70'
r='70'></circle>
                        <circle cx='70' cy='70'
r='70'></circle>
                    </svg>
                    <div class='number' id='ninteropera-
ble' aria-labelledby='notaINTEROPERABLE'>
                        <h2>0<span></span></h2>
                    </div>
                </div>
                <h2 id='notaINTEROPERABLE'
class='text'><em lang="en"> INTEROPERABLE</em></h2>
            </div>
        </div>
    </div>
    <div class='col'>
        <div class='card'>
            <div id='r' class='box'>
                <div class='percent'>
                    <svg class='correusable' role="img"
aria-hidden='true' focusable='false'>
                        <circle cx='70' cy='70'
r='70'></circle>

```



```

        <span class='col'><label class="form-check-label"
for="ir">Seção 3 INTEROPERABLE:</label><input
        class="form-control" type="text" id="ir"
value='' readonly></span>
        <span class='col'><label class="form-check-label"
for="rr">Seção 4 REUSABLE:</label><input
        class="form-control" type="text" id="rr"
value='' readonly></span>
        <span class='col'><label class="form-check-label"
for="mr">MÉDIA FAIR: </label><input
        class="form-control" type="text" id="mr"
value='' readonly></span>
        </div>
    </div>
</div>
</section>
<footer class='noPrint'>
    <div class='footer'>

        </div>
</footer>
<script>
</script>
</body>

</html>

```

ANEXO I – referencias.html

```

<!--
As imagens da Bandeira do Brasil e do Reino Unido estão sob licença: Copyright
2020 Twitter, Inc e outros
contribuidores Código licenciado sob a Licença MIT: http://opensource.org/licenses/MIT Graphics licenciado sob CC-BY
4.0: https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/
Fonte: https://twemoji.twitter.com/
-->
<!doctype html>
<html lang="pt-BR">

<head>

```

```

<meta charset='UTF-8' />
<meta name='viewport' content='width=device-width, initial-scale=1.0'>
<meta name='description'
    content='Referências da Ferramenta para avaliação de conjuntos de dados, automatiza o processo de verificação da aderência dos conjuntos de dados aos Princípios FAIR. Possui uso simples e intuitivo.' />
<meta name="keywords" content="Principios FAIR, FAIR Brasil, FAIRDataBR, Referências">
<meta property="og:url" content="https://wrco.ufpb.br/fair" />
<meta property="og:image" content="https://wrco.ufpb.br/fair/img/HorizantalFairDataBR.svg">
<meta property="og:image:type" content="image/png">
<link href='https://cdn.jsdelivr.net/npm/bootstrap@5.0.1/dist/css/bootstrap.min.css' rel='stylesheet'
    integrity='sha384-+0n0xVW2eSR5OomGNYDnhzAbDsOXxcvSN1TPprVMTND-biYZCxB0017+AMvyTG2x' crossorigin='anonymous'>
<script src='acessibilidade010821.js'></script>
<title>FairDataBR - Referências</title>
<link rel="stylesheet" href='estilo040621.css'>
<link rel="shortcut icon" class="link-primary" href="favicon.ico"
type="image/x-icon" />
<link rel="apple-touch-icon" class="link-primary" href="apple-touch-icon.png" />
<link rel="apple-touch-icon" sizes="57x57" class="link-primary" href="apple-touch-icon-57x57.png" />
<link rel="apple-touch-icon" sizes="72x72" class="link-primary" href="apple-touch-icon-72x72.png" />
<link rel="apple-touch-icon" sizes="76x76" class="link-primary" href="apple-touch-icon-76x76.png" />
<link rel="apple-touch-icon" sizes="114x114" class="link-primary" href="apple-touch-icon-114x114.png" />
<link rel="apple-touch-icon" sizes="120x120" class="link-primary" href="apple-touch-icon-120x120.png" />
<link rel="apple-touch-icon" sizes="144x144" class="link-primary" href="apple-touch-icon-144x144.png" />
<link rel="apple-touch-icon" sizes="152x152" class="link-primary" href="apple-touch-icon-152x152.png" />
<link rel="apple-touch-icon" sizes="180x180" class="link-primary" href="apple-touch-icon-180x180.png" />
<link rel='alternate' href='https://wrco.ufpb.br/fair/glossario.html' hreflang="en">
<link rel='alternate' href='https://wrco.ufpb.br/fair/glossariobr.html' hreflang="pt-br">
<link rel='alternate' href='https://wrco.ufpb.br/fair/glossariobr.html' hreflang="pt">
<link rel='alternate' href='https://wrco.ufpb.br/fair/glossariobr.html' hreflang="x-default">
</head>

```

```

<body>
  <script src="https://cdn.jsdelivr.net/npm/bootstrap@5.0.1/dist/js/boot-
strap.min.js"
    integrity="sha384-
Atwg2Pkww9vp0ygtn1JAojH0nYbwNjLPhwyoVbhoPwBhjQPR5VtM2+xf0Uwh9KtT"
    crossorigin="anonymous"></script>
  <a class='visually-hidden-focusable link-primary' href='#content'>Skip
navigation</a>
  <header class="d-flex justify-content-center noPrint">
    <div>
      <nav id='menu' class='navbar navbar-expand-lg navbar-light'>
        <div class="container">
          <a class='navbar-brand' href='index-en.html'><img
id="brandTimbu" src='img/HorizontalFairDataBR.svg'
          alt='FairDataBR logo' /><span class="visually-hid-
den">FairDataBR</span></a>
          <button class='navbar-toggler' type='button' data-bs-tog-
gle='collapse' data-bs-target='#navbarNav'
            aria-controls='navbarNav' aria-expanded='false' aria-
label="Toggle navigation"
            name='Toggle navigation'>
            <span class='navbar-toggler-icon' role='presenta-
tion'></span>
          </button>
          <div class='collapse navbar-collapse' id='navbarNav'>
            <ul class='navbar-nav'>
              <li class='nav-item'>
                <a class='nav-link' href='fair+-en.html'
                  title='Versão Estendidas com mais pergun-
tas'>FairDataBR<sup>+</sup></a>
              </li>
              <li class='nav-item'>
                <a class='nav-link active' aria-current='page'
href='glossario.html'
                  title='Glossário para você não ficar com
nenhuma dúvida'>Glossary</a>
              </li>
              <li class='nav-item'>
                <a accesskey="o" class='nav-link' href='acces-
sibility.html'
                  title='Accessibility'>Accessibility</a>
              </li>
              <li class='nav-item flag'>
                <a class='nav-link' href='index-en.html' ti-
tle="Switch to English"><span class="visu-
ally-hidden">Mudar

```

```

                para o idioma Inglês</span></a>
            </li>
            <li class='nav-item flag'>
                <a class='nav-link' href='index.html'
title="Mudar para o idioma Brasileiro"><span
class="visually-hidden">Mudar
                para o idioma Brasileiro</span></a>
            </li>
            <li class='nav-item'>
                <a class='nav-link' href='mailto:data-
fairbr@gmail.com'
                title='Envie suas sugestões'>Contato</a>
            </li>
            <li class='nav-item form-check form-switch'>
                <input class="form-check-input" type="check-
box" id="flexSwitchCheckDefault"
                title='Alternar entre modo normal e dark'>
                <label class="form-check-label visually-hid-
den" for='flexSwitchCheckDefault'>Alternar
                entre modo normal e dark</label>
            </li>
            <li class='nav-item'>
                <a class='nav-link' title='diminuir tamanho da
fonte'
                aria-label='diminuir tamanho da fonte' on-
click='mudarTamFonte("12px","inherit")'
                href='javascript:void(0);'>-</a>
            </li>
            <li class='nav-item'>
                <a class='nav-link' title='restaurar tamanho
da fonte'
                aria-label='restaurar tamanho da fonte'
onclick='mudarTamFonte("inherit","inherit")'
                href='javascript:void(0);'>A</a>
            </li>
            <li class='nav-item'>
                <a class='nav-link' title='aumentar tamanho da
fonte'
                aria-label='aumentar tamanho da fonte' on-
click='mudarTamFonte("24px","18px")'
                href='javascript:void(0);'>+</a>
            </li>
        </ul>
    </div>
</div>
</nav>

```



```

    </div>
</header>
<main class='container' id='content'>
    <H1 id="bf">Referências FairDataBR</H1>
    <section>
        <table class='table' id='bibliografia' aria-labelledby='bf'>
            <caption style='text-align:right'>Referências FairDataBR</caption>
            <thead>
                <tr>
                    <th class="divisor principios" scope='col'>Identificação</th>
                    <th class="divisor principios" scope='col'>Link</th>
                </tr>
            </thead>
            <tbody>
                <tr>
                    <td>1</td>
                    <td><a id='1' class="link-primary" href="https://www.go-fair.org/fair-principles">GO FAIR</a></td>
                </tr>
                <tr>
                    <td>2</td>
                    <td><a id='2' class="link-primary" href="https://www.ands.org.au/working-with-data/fairdata/fair-data-self-assessment-tool1">ANDS-Nectar-RDS FAIR data self-assessment tool</a></td>
                </tr>
                <tr>
                    <td>3</td>
                    <td><a id='3' class="link-primary" href="https://www.surveymonkey.com/r/fairdat">DANS - Fair data assessment tool</a></td>
                </tr>
                <tr>
                    <td>4</td>
                    <td><a id='4' class="link-primary" href="https://satisfyd.dans.knaw.nl/">DANS SATIFYD - Self-Assessment Tool to Improve the FAIRness of Your Dataset</a></td>
                </tr>
                <tr>
                    <td>5</td>
                    <td><a id='5' class="link-primary" href="http://5stardata.csiro.au/">The CSIRO 5 ★ Data Rating

```

```

                                tool</a>
                            </td>
                        </tr>
                        <tr>
                            <td>6</td>
                            <td><a id='6' class="link-primary"
                                href="https://github.com/FAIRMetrics/Metrics/tree/master/Distributions">WILKINSON, etal
                                (2018). FAIRMetrics - GitHub</a>
                            </td>
                        </tr>
                    </tbody>
                </table>
            </section>
        </main>
        <footer>
            <div class='footer'>
            </div>
        </footer>
    </body>
</html>

```