RELATÓRIO DE CUMPRIMENTO - METAS 2, 3 e 4.

Ações integradas para a consolidação da Rede Moara

ibict
Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia

RELATÓRIO DE CUMPRIMENTO - METAS 2, 3 e 4.

Ações integradas para a consolidação da Rede Moara

ibict
Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia

Brasília

2023

PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA
Luiz Inácio Lula da Silva
Presidente da República

Geraldo José Rodrigues Alckmin Filho
Vice-Presidente da República

MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO
Luciana Santos
Ministra da Ciência, Tecnologia e Inovação

INSTITUTO BRASILEIRO DE INFORMAÇÃO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA
Tiago Emmanuel Nunes Braga
Diretor

Carlos Andre Amaral de Freitas
Coordenador de Administração - COADM

Gustavo Saldanha
Coordenador de Ensino e Pesquisa em Informação para a Ciência e Tecnologia - COEPI

Henrique Denes Hilgenberg Fernandes
Coordenador de Planejamento, Acompanhamento e Avaliação - COPAV

Cecília Leite Oliveira
Coordenadora Geral de Informação Tecnológica e Informação para a Sociedade - CGIT

Washington Luis Ribeiro de Carvalho Segundo
Coordenador Geral de Informação Científica e Técnica - CGIC

Alexandre Faria de Oliveira
Coordenação-Geral de Tecnologias de Informação e Informática - CGTI

Milton Shintaku
Coordenação de Tecnologias para Informação - COTEC

Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações

Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia

RELATÓRIO DE CUMPRIMENTO - METAS 2, 3 e 4.

Ações integradas para a consolidação da Rede Moara

Brasília

2023

© 2023 Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia – Ibic

Esta obra é licenciada sob uma licença Creative Commons - Atribuição CC BY 4.0,

sendo permitida a reprodução parcial ou total desde que mencionada a fonte.

EQUIPE TÉCNICA

Diretora do Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia
Cecília Leite Oliveira

Coordenador-Geral de Tecnologias de Informação e Informática – CGTI
Tiago Emmanuel Nunes Braga

Coordenador do Projeto
Milton Shintaku

Autores

Bernardo Dionízio Vechi

Milton Shintaku

Rosilene Paiva Marinho de Sousa

Luciano Heitor Gallegos Marin

Rebeca dos Santos de Moura

Lucas Rodrigues Costa

Normalização

Bernardo Dionízio Vechi

Raíssa da Veiga de Menêses

Diagramação e projeto gráfico
Flávio Endi Altoé Daltro

G382 Relatório de cumprimento metas 2, 3 e 4 / Bernardo Dionízio Vechi ...
[et al.] Brasília: Ibict, 2023.

62 p.

1. Software livre. 2. Políticas e Diretrizes. 3. Compartilhamento de código-fonte. 4. Gestão do Conhecimento. 5. Disseminação Científica. I. Vechi, Bernardo Dionízio. II. Shintaku, Milton. III. Sousa, Rosilene Paiva Marinho de. IV. Marin, Luciano Heitor Gallegos. V. Moura, Rebeca dos Santos de. VI. Costa, Lucas Rodrigues. VII. Título.

CDU 004.4

Ficha catalográfica elaborada por Bernardo Dionízio Vechi CRB1/2775

Este Relatório de Técnico é um produto do Projeto Pesquisa e desenvolvimento de um Repositório de Códigos de Sistemas para CT&I: 1ª fase

Ref. IBICT - Processo SEI nº 01302.000434/2021-19

Ref. FUNDEP 29102

As opiniões emitidas nesta publicação são de exclusiva e inteira responsabilidade dos autores, não exprimindo, necessariamente, o ponto de vista do Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia ou do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. É permitida a reprodução deste texto e dos dados nele contidos, desde que citada a fonte. Reproduções para fins comerciais são proibidas.

Lista de abreviaturas e siglas

BDTD - Biblioteca Brasileira de Teses e Dissertações

CT&I - Ciência e Tecnologia e Inovação

CBPF - Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas

CC - *Creative Commons*

CD - Ciência de Dados

Cemaden - Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais

CETEM - Centro de Tecnologia Mineral

CETENE - Centro de Tecnologias Estratégicas do Nordeste

CI - Ciência da Informação

CMS - *Content Management System* - Sistema Gerenciador de Conteúdo

CNPq - Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

CTI - Centro de Tecnologia da Informação Renato Archer

CVD - Ciclo de Vida de Dados

FSF - *Free Software Foundation*

IBBD - Instituto Brasileiro de Bibliografia e Documentação

Ibict - Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia

INMA - Instituto Nacional da Mata Atlântica

INPA - Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia

INPE - Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais

INSA - Instituto Nacional do Semiárido

INT - Instituto Nacional de Tecnologia

LNA - Laboratório Nacional de Astrofísica

LNCC - Laboratório Nacional de Computação Científica

MAST - Museu de Astronomia e Ciências Afins

MCTI - Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação

MG - Museu Goeldi

ON - Observatório Nacional

SEI - Secretaria Especial de Informática e Automação

SL - Software Livre

TICs - Tecnologias de informação e comunicação

UP's - Unidades de Pesquisa

Sumário

1. Introdução **6**

2. Motivação **8**

3. Espaço cibernético, dados abertos e ciência cidadã **11**

3.1 Ciência Aberta 13

3.2 *Software* Livre 14

4. Rede Moara **17**

4.1 Composição da Rede 19

4.2 Análise da Coleta de Dados 21

4.3 GitLab 22

4.4 Wordpress 23

4.5 Leis e Política Balizadoras da Rede Moara 24

5. Políticas da Rede **26**

5.1 Quanto ao Credenciamento (Proteção de dados) 30

5.2 Quanto ao Uso 31

5.3 Quanto ao Depósito 32

5.4 Quanto aos Direitos Autorais 34

5.5 Quanto ao Licenciamento 40

5.6 Restrições 41

5.7 Conformidade 41

5.8 Exceções e Não-conformidade 41

6. Considerações Finais **42**

Referências **45**

Apêndice A - Coleta de Dados das UP's **49**

Apêndice B - Formulário **63**

1
Introdução

1. Introdução

Para a evolução das tecnologias de informação e comunicação (TIC), o aumento de desenvolvimento de sistemas *open sources* e o impulsionamento das possibilidades de compartilhamento de projetos de *softwares* pela comunidade, necessitam-se tecnologias com vistas a preservar, organizar e gerenciar o fluxo de trabalho, além de manter os produtos tecnológicos versionados à medida que o desenvolvimento de projetos e *softwares* estão cada vez mais colaborativos. Nesse sentido, o guia aqui apresentado trata da criação de uma Rede de Compartilhamento de Códigos Fontes de Ferramentas para Pesquisa. As áreas de conhecimento inerentes a ela remetem à Ciência de Dados, Ciência da Informação e Engenharia de *Software*. Juntas, elas podem contribuir para a preservação, manutenção e acessibilidade de um conjunto de informações que facilitam os processos de tratamento de dados e técnicas de fluxo informacional voltados à construção de sistemas para a pesquisa científica. Para melhor entendimento, a seguir são apresentados conceitos sobre as áreas mencionadas:

- Ciência da Informação (CI): ciência orgânica – quer dizer, aquela que evolui com o tempo – responsável pelo estudo da coleta, organização, armazenamento, recuperação e disseminação da informação registrada (BATES, 1999, p. 1043, apud CUNHA; CAVALTANTI, 2008, p. 81)

- Ciência de Dados (CD): esta ciência trata do estudo dos dados em todo o seu ciclo de vida (CVD), do berço ao túmulo, além de compreender os elementos e raízes da produção, armazenamento, processos e tecnologias de extração, análise, preservação e disponibilização (AMARAL, 2016).

- Engenharia de Software: “pode ser definida como a concepção sistemática e desenvolvimento de produtos e gestão de software” (MILLS, 1980, p. 414, tradução nossa)

A existência de uma rede de compartilhamento de códigos fontes é aliada na mitigação de retrabalho de grupos científicos e possui as seguintes vantagens: contribuição interdisciplinar, controle de histórico de desenvolvimento, segurança e confiança (organização de arquivos, ambientes seguros e estáveis, qualidade de arquivos e mecanismos inibidores de invasão), além do compartilhamento gratuito para elaboração de sistemas voltados à pesquisa. Ademais, a atividade vai de encontro à Instrução Normativa nº 2, de 12 de janeiro de 2015, que impulsiona a utilização de *Softwares Livres* e/ou Públicos, uma vez que a distribuição livre de códigos fonte, em união às licenças de cópia e compartilhamento (*Creative Commons*[1]) incentivam o desenvolvimento de *softwares* também *open source*.

No contexto acima descrito, o Projeto 29102 – Pesquisa e desenvolvimento de um Repositório de Códigos e Sistemas para CT&I (Rede Moara) tem como finalidade estruturar um modelo de rede para repositórios de códigos no âmbito das Unidades de Pesquisas (UP) vinculadas ao Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI). O projeto não só une pesquisadores de variadas áreas do conhecimento, como prevê o esforço político entre as Unidades de Pesquisa em busca do bem comum e aproveitamento de conhecimentos entre a comunidade científica.

[1]Disponível em: https://creativecommons.org/

2
Motivação

2. Motivação

A proposta de um Repositório de Códigos e Sistemas para CT&I faz parte do leque de iniciativas do Ibict em Ciência Aberta, tais como a Biblioteca Brasileira de Teses e Dissertações[2] (BDTD), os repositórios de publicações científicas e os projetos de compartilhamento de dados de pesquisa, assim como as iniciativas para a preservação das informações.

O Ibict foi criado em 1954 como parte do CNPq, com o nome de Instituto Brasileiro de Bibliografia e Documentação (IBBD), assumindo a função de "manter relação com instituições nacionais e estrangeiras para intercâmbio de documentação técnico-científica" (HISTÓRICO, 2021).

A missão e as áreas de atuação do Ibict foram se expandindo e diversificando ao longo do tempo em resposta ao crescimento da comunidade de pesquisa e desenvolvimento no País, assim como às demandas da sociedade em geral.

Nos últimos tempos, um dos eixos da missão institucional do Ibict tem sido o apoio ao desenvolvimento da ciência e da tecnologia no País, fomentando a criação de um ecossistema de Ciência Aberta que potencializa as possibilidades de desenvolvimento científico e tecnológico por meio da disponibilização de acesso ao conhecimento científico e do desenvolvimento e produção de ferramentas de pesquisa.

[2]Disponível em: https://bdtd.ibict.br/vufind/

Um Repositório de Códigos e Sistemas para CT&I, como proposta, é considerado como armazenamento das experiências nas iniciativas de desenvolvimento dos códigos e sistemas em todas as suas dimensões, mesmo as que não tenham alcançado o resultado desejado, no intuito de potencializar ao máximo as possibilidades de um ambiente de apoio adequado para o desenvolvimento científico e tecnológico nacional, focado em ferramentas computacionais.

O ecossistema da Rede Moara foi estabelecido com a visão de compartilhamento de códigos, como artefato de pesquisa, com raízes nas iniciativas do Projeto GNU[3], por Richard Stallman, e também no desenvolvimento do sistema operacional *Linux*, por Linus Torvalds, que contou com o apoio da comunidade para ampliar o desenvolvimento do sistema. Iniciativas como as de Stallman e Torvalds marcam o início da era de compartilhamento de código no espaço cibernético.

[3]Site oficial disponível em: https://www.gnu.org/gnu/gnu-history.pt-br.html

3
Espaço Cibernético, Dados Abertos e Ciência Cidadã

3. Espaço Cibernético, Dados Abertos e Ciência Cidadã

O espaço cibernético traz novos desafios que requerem a união de protocolos já estabelecidos e novos olhares para lidar com o estreitamento das interações entre homens e máquinas inteligentes. O desenvolvimento cada vez mais aprimorado de novas tecnologias parte dos princípios fundamentais da Engenharia de *Software*: qualidade, eficiência e custos aceitáveis (MILLS, 1980, tradução nossa). Este princípio ressalta a importância de garantir que, além de reduzir custos e esforços, é indispensável que os *softwares* tenham desempenho eficiente e preciso. Edna Gusmão de Góes Brennand faz um apontamento muito pertinente para entendimento do novo cenário comunicacional:

> O ciberespaço elimina as distâncias, desterritorializa e se virtualiza, tornando-se um espaço mutável que comprime-se e dilata-se abrindo um novo espaço para gestão do conhecimento e para a gestão de dados em ambientes distribuídos em rede com vistas à preservação desta memória (BRENNAND, 2019, p. 8).

Promover a abertura de um espaço específico para armazenamento de códigos de sistemas também é garantir a democratização da ciência e impulsionar a colaboração multi-ciência na geração de conhecimento e produção científica nacional. Além disso, é justificado com o ideal de Dados Abertos e Ciência Cidadã, o qual é baseado na participação consciente e voluntária dos cidadãos que geram e analisam grandes quantidades de dados, partilham seu conhecimento e discutem e apresentam resultados.

3.1 Ciência Aberta

As formas de compartilhamento do conhecimento e dos avanços na ciência têm variado ao longo do tempo. Antigamente eram reservadas apenas a grupos religiosos ou intelectuais, escolas e mosteiros, que se consolidaram em publicações científicas há dois séculos. O advento dos meios de comunicação digitais nas últimas décadas permitiu a ampliação da difusão, combinando a disponibilidade técnica com a evolução de consensos sobre o potencial benéfico para a humanidade no compartilhamento amplo do conhecimento científico.

A Declaração de Berlin sobre o Acesso Aberto ao Conhecimento[4], publicada em 2003, é um dos pontos-chave para ampliação e visibilidade do movimento da Ciência Aberta, o qual tem transformado o acesso e mudado o paradigma de compreensão sobre compartilhamento de pesquisa em todo mundo.

O impacto do movimento do Acesso Aberto nos últimos anos tem decorrido tanto das possibilidades tecnológicas que se concretizaram, como da percepção pela sociedade de que a pesquisa científica é uma atividade coletiva, financiada publicamente e que precisa retornar valor para a sociedade que a apoia (CAREGNATO; ROCHA; GABRIEL JUNIOR, 2021). Nesse sentido, os autores descrevem o seguinte:

> [...] os dados produzidos no curso de uma pesquisa, além das publicações que os contextualizam, devem estar em acesso aberto para que possam ser compartilhados entre os cientistas e reutilizados em novas pesquisas, retroalimentando a ciência, cujo caráter é cumulativo. O compartilhamento de dados, portanto, tem sido uma demanda de governos, de agências financiadoras e de instituições de pesquisa, mas para que isso possa se concretizar, são necessárias ações de planejamento, gestão e curadoria do conjunto de dados em repositórios. Essas ações ocorrem no escopo de um ecossistema de pesquisa que envolve tecnologias, pessoas e instituições (2021, p. 195).

[4]Disponível em: https://repositorium.sdum.uminho.pt/about/DeclaracaoBerlim.htm

A Ciência Aberta é uma forma renovada de produzir, divulgar e usar conhecimento científico. Devido a sua ambição e complexidade, é comum categorizar suas diferentes iniciativas em vertentes. Os movimentos de *Software* Livre (SL) e Ciência Cidadã, instigados pelo papel de promoção da igualdade, tem como propósito tornar a sociedade mais democrática e justa, de forma que o conhecimento possa pertencer a todos os indivíduos de forma irrestrita. Hoje, na era de informação, tais ideais são aliados das forças político-culturais e amparados por leis, como a Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011[5] (Lei de Acesso à informação - LAI), que versa sobre a disponibilização e divulgação de informação produzida pela União, Estados, Distrito Federal e Municípios.

3.2 *Software* Livre

O *software* livre pauta a ideia de que um código de software possa ser usado, copiado, modificado e redistribuído, sem que isso seja considerado um crime. Tal ideal está descrito nas quatro liberdades de software para o *Software* Livre[6] (FSF), uma organização sem fins lucrativos, fundada em 1985 por Richard Stallman, que se dedica à eliminação de restrições sobre a cópia, estudo e modificação de programas de computadores – bandeiras do movimento do *software* livre, em essência.

O *software*, especialmente o livre, numa sociedade na qual a informação torna-se cada vez mais indispensável para a construção do conhecimento, tem se tornado elemento fundamental no desenvolvimento científico. A mudança de paradigma em relação ao desenvolvimento científico, a era do *Data-Driven Science*[7] caracteriza o *e-Science*[8] como o quarto paradigma da pesquisa científica e fortalece a importância de cada linha de código desenvolvida que possa ser compartilhada e utilizada por diversos atores no desenvolvimento da ciência. É nesse momento que a "TI e a ciência se encontram" (GRAY *apud* HEY; TANSLEY; TOLLE, 2009, p. 18, tradução nossa). O *software* livre, em especial, como elemento-chave e fundamental em pesquisas, especialmente na era dos dados, pode destravar a evolução de diversas pesquisas e acelerar o alcance de resultados, minimizando tempo de desenvolvimento e também custos para os centros de pesquisa.

[5] Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/lei/l12527.htm
[6] Em inglês *Free Software Foundation* (FSF)
[7] Campo da Ciência que utiliza métodos científicos para extrair conhecimento de um conjunto de dados.
[8] Métodos de obtenção de resultados científicos por meio da utilização de computação e de imenso volume de dados.

Por outro lado, o fortalecimento de comunidades que prezam pelo desenvolvimento de *software* para pesquisa científica pode tornar um ambiente favorável a desenvolvedores de *software* e à potencial aceleração do desenvolvimento científico. É possível imaginar que o incentivo ao compartilhamento de código para desenvolvimento científico pode condicionar uma nova tendência para a pesquisa brasileira. O autor Sérvio Amadeu da Silveira faz um apontamento esclarecedor sobre o compartilhamento de tecnologias em seu livro *Software Livre: a luta pela liberdade do conhecimento*:

> A transmissão e a disseminação do conhecimento tecnológico permitem viabilizar o fortalecimento da inteligência coletiva local e evitar a submissão e o aprisionamento pela inteligência monopolista e redutora das possibilidades de equalização social e de melhoria econômica dos povos (SILVEIRA, 2004, p. 7).

Ao se pensar em *Software* Livre, devem-se levar em consideração seus quatro pilares: uso, cópia, modificação e redistribuição. A Ciência Aberta também se dispõe a reforçar esses elementos na pesquisa, quando se utiliza de ferramentas em que praticamente abstêm a barreira de circulação imediata de resultados, publicação de dados e trabalhos científicos. A Ciência, por si só, é colaborativa e se mantém pelo reúso de informações e tecnologias.

> Tem-se demonstrado que, historicamente, é no compartilhamento e na abertura à produção coletiva e não individual que melhor se desenvolvem a criatividade e a inovatividade. A complexidade dos desafios científicos e a urgência das questões sociais e ambientais que se apresentam às ciências impõem, por sua vez, facilitar a colaboração e o compartilhamento de dados, informações e descobertas (ALBAGLI, 2015, p. 14).

4
Rede Moara

4. Rede Moara

A criação da Rede Moara busca o bem comum por meio do aproveitamento de conhecimentos entre a comunidade científica, dependendo totalmente da articulação institucional de uma força tarefa entre as Unidades de Pesquisa e pesquisadores envolvidos no Projeto de Pesquisa e desenvolvimento de um Repositório de Códigos e Sistemas para CT&I (Rede Moara). Faz-se isto a fim de estruturar um modelo que atenda às necessidades e requisitos tanto da comunidade que desenvolve a tecnologia quanto da usuária.

Em Tupi, Moara significa "aquele que ajuda no nascimento" (LEMOS BARBOSA, 1951, p. 91), estando presente na lista de nomes próprios femininos no País, constando, inclusive, em dicionários de nomes. Essa nomenclatura se ajusta à concepção da Rede, a qual deve promover novas tecnologias livres por meio do registro, divulgação e disseminação de informações e do código-fonte sobre softwares voltados ao uso em pesquisas. O uso de denominações de iniciativas em línguas originárias agrega representatividade ao projeto.

Portanto, a Rede Moara nasce com o propósito de estimular um ambiente colaborativo que fomente e permita o progresso das iniciativas de compartilhamento de códigos-fonte de *softwares* livres para pesquisa no Brasil. Em grande parte das vezes, o *software* (ou o conjunto deles) pode ser o artefato mais importante de toda uma estrutura de desenvolvimento e pesquisa científica. O *software* é parte dos chamados ativos estratégicos na era do capitalismo cognitivo.

O capitalismo cognitivo representa mais um esforço de compreensão de um contexto de mudanças estruturais constitutivas do mundo contemporâneo (KARAKILIC, 2019), tratando-se de um sistema de acumulação em que o valor produtivo do trabalho intelectual e imaterial se torna dominante e onde o eixo central da valorização do capital foca na transformação do conhecimento em mercadoria.

O mecanismo de desenvolvimento do *software* livre ocorre num processo de colaboração entre voluntários e potencializa o capital cognitivo. De acordo com Lee e Cole (2003), as contribuições dos diferentes desenvolvedores não são reguladas por um contrato formal de serviço remunerado, mas sim por normas culturais e legais cujos mecanismos subjacentes ao processo de construção do conhecimento podem ser compreendidos em termos de, pelo menos, quatro aspectos: 1) blocos de construção de conhecimento amplamente compartilhados; 2) incentivos para contribuir como voluntários da comunidade de SL; 3) coordenação sobre condições de incerteza; e 4) orientação para a qualidade nos processos de inovação (FERNANDES *et al*., 2021).

No caso das comunidades de *software* livre, Lee e Cole (2003) esclarecem que as normas culturais e legais permitem a emergência da estrutura de códigos paralelos e da estrutura de tarefa em dois níveis[9], os quais caracterizam os processos de operação e propiciam uma visualização do seu funcionamento. A estrutura de códigos paralelos refere-se à existência simultânea de duas versões do mesmo *software*, uma estável e outra de testes (BETZING; KURTZ; BECKER, 2020). Assim, todo o trabalho é desenvolvido na versão de testes, até que o *software* seja considerado satisfatório e seguro para inclusão na versão estável. Essa prática permite a experimentação, o erro, a crítica e a correção de erros (FERNANDES *et al*., 2021).

[9] Em inglês *two-tier task structure*

4.1 Composição da Rede

A Rede Moara, constitui-se no cerne das ideias do *software* livre, de forma que possibilite ser um ambiente integrador com infraestrutura disponível para permitir que os pesquisadores e suas equipes possam compartilhar código de *software*, facilitando o processo de uso, cópia, modificação e redistribuição.

A Figura 1 apresenta a infraestrutura que compõe o ecossistema da Rede Moara, o qual tem como elemento central um ambiente que permite o compartilhamento de código de *software*. Entretanto, há um conjunto de atores e ferramentas que incrementam o que poderia ser exclusivamente um repositório de código aberto. Junto ao repositório de compartilhamento de código, é possível ver um conjunto de ferramentas/tecnologias que tem como princípio apoiar os processos de compartilhamento. Soluções como API's[10] para a comunicação com os ambientes Fórum, EaD[11], Bibliotecas Digitais e *Wikis* são o método ideal, já que simplificam o processo de integração e desenvolvimento.

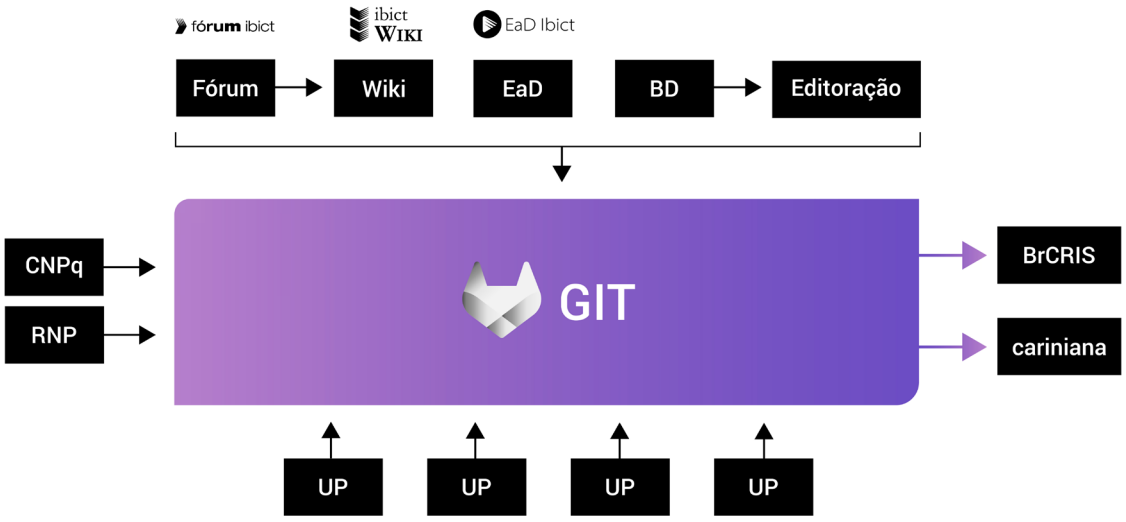


Figura 1 - Estrutura da Rede Moara

Fonte: Ibict (2023). Pesquisa propositiva da Rede Moara.

[10] Em inglês *Application Programming Interface* (API).
[11] Nesse contexto, ambiente de Ensino à Distância (EaD).

É importante ressaltar que movimentos, como o da Ciência Aberta, dependem de políticas para que possam se estabelecer. As políticas tornam possíveis a criação de iniciativas que irão estabelecer projetos e processos que permitam que as ideias, como o movimento da Ciência Aberta, possam efetivamente adentrar os laboratórios, os institutos de pesquisa e as mesas de discussão dos pesquisadores.

A Rede Moara é uma dessas iniciativas, constituída por um projeto que está totalmente alinhado com as características do movimento da Ciência Aberta. Diante do escopo e temática desejada para a Rede Moara, os atores principais serão aqueles que fomentam a prática da pesquisa no Brasil: as UPs vinculadas ao MCTI, que ao todo são 16 unidades, "às quais competem a geração, aplicação e disseminação de conhecimentos, bem como o desenvolvimento de tecnologias e a promoção da inovação em suas respectivas áreas de atuação" (UNIDADES DE PESQUISA, 2022). As dezesseis (16) UPs são: Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas (CBPF), Centro de Tecnologia da Informação Renato Archer (CTI), Centro de Tecnologia Mineral (Cetem), Centro de Tecnologias Estratégicas do Nordeste (Cetene), Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais (Cemaden), Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (Ibict), Instituto Nacional da Mata Atlântica (Inma), Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (Inpa), Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe), Instituto Nacional de Tecnologia (INT), Instituto Nacional do Semiárido (Insa), Laboratório Nacional de Astrofísica (LNA), Laboratório Nacional de Computação Científica (LNCC), Museu de Astronomia e Ciências Afins (Mast), Museu Goeldi (MG) e Observatório Nacional (ON). A coleta de dados destas UPs foi feita por meio de pesquisas exaustivas na web. Foram considerados os seguintes ambientes: Git, Fóruns, plataformas AVA (Ambiente Virtual de Aprendizagem), Bibliotecas Digitais, Repositórios e Wikis (Apêndice A), que posteriormente foram utilizadas para a análise dos dados coletados.

4.2 Análise da Coleta de Dados

Durante a coleta dos dados, observou-se que parte deles não estavam disponíveis facilmente nos sites institucionais e que muitos ainda estavam em processo de atualização. Apesar da pesquisa exaustiva na *web*, nos sites de repositório de dados e espelhos de grupos de pesquisa, pode-se inferir que os códigos-fonte desenvolvidos pelas equipes não são disponibilizados, ou se são, não estão ligados aos perfis institucionais. Os próprios pesquisadores são responsáveis por armazená-los em repositórios o fazem de uma maneira que não permite a recuperação pela comunidade externa, por falta de identificação e descrição dos objetos. A premissa de compartilhamento e reaproveitamento dos insumos produzidos por grupos e institutos de pesquisa é sedimentada pelo escopo da Ciência Cidadã, cujo objetivo é tornar a pesquisa aberta, ou seja, transparente, colaborativa e que traga retorno à sociedade do investimento gasto em pesquisa. A retroalimentação da Ciência prevê planejamento, gestão, reutilização de dados, sistemas e publicações (CAHN; OKUNE; SAMBULI, 2015).

A necessidade de mapear e estruturar os produtos tecnológicos sustenta a ideia de que abordagens multidisciplinares são os pilares para uma rede de repositórios de códigos capaz de armazenar, preservar e disponibilizar sistemas que são frutos das atividades realizadas pelos projetos de pesquisas em Ciência e Tecnologia e Inovação (CT&I).

4.3 *GitLab*

Em consonância com a teoria de Ciência Aberta e *software* livre, foi escolhido o *GitLab*[12] como mantenedor de códigos, por ser uma plataforma de código aberto que facilita o gerenciamento, armazenamento, colaboração e compartilhamento com a comunidade externa. A plataforma é de uso livre e fornece um conjunto unificado de ferramentas para gerenciamento de equipe, controle de versão e revisão de código. Por meio do sistema de *ticket* e discussão, é possível permitir a comunicação entre autor do código e outros desenvolvedores para discussão de questões relacionadas ao código, facilitando o monitoramento e acompanhamento de mudanças no código-fonte. De forma geral, o *GitLab* servirá para a Rede Moara como facilitador da colaboração, acessibilidade e disponibilidade de ferramentas desenvolvidas pela ciência e para a ciência brasileira.

[12] Disponível em: https://about.gitlab.com/

4.4 Wordpress

O *WordPress* é um *Content Management System* (CMS), ou Sistema Gerenciador de Conteúdos, tecnologia específica e adequada à criação de sites para divulgação de informação, escolhida para a implementação do Portal da Rede Moara, tendo em vista ser uma das ferramentas livres em uso atualmente com maior estabilidade, adotada em vários portais pelo mundo todo, o que facilita sua manutenção. O *WordPress* é um projeto de código aberto criado em 2003, por Mike Little e Matt Mullenweg, que viram a necessidade de um sistema de publicação pessoal elegante e bem estruturado àquela época. Atualmente, é baseado em PHP e *MySQL*, e licenciado sob a Licença Pública Geral (GPL v2 ou posterior), além de possibilitar a criação de sites, blogs ou aplicativos. Com vários recursos para usuários e desenvolvedores, fornece nativamente suporte para estender várias de suas funcionalidades.

Na atualidade, o *WordPress* é o CMS mais usado no mundo, estando em mais de 43.3% dos primeiros 10 milhões de sites e ocupando uma fatia de mercado de 65.1% entre os sites que utilizam algum CMS. Sua usabilidade e extensibilidade, assim como o desenvolvimento sólido de sua comunidade, fazem dessa ferramenta uma escolha popular e segura para sites e aplicações web de todos os tamanhos.

Na Rede Moara, o *Wordpress* foi implementado com uma identidade visual baseada no Padrão Digital de Governo[13], com uma página inicial que apresenta o Portal com um link para o Formulário de participação, as Áreas de Conhecimento do CNPq, os Sistemas de Apoio da Rede e uma área para Fale Conosco. A partir do Formulário, um pesquisador poderá fazer parte da Rede ao expor seu código e descrever sua proposta e divulgar sua pesquisa. O Código do pesquisador será adicionado ao *GitLab* da Rede e estará disponível para pesquisa no Portal da Rede Moara.

As Áreas de Conhecimento do CNPq são mostradas em forma de acordeão de vários níveis, contendo as categorias de cada área e uma listagem com os *links* para os projetos existentes no *GitLab* da Rede Moara.

[13] Disponível em https://www.gov.br/ds/downloads/assets

4.5 Leis e Política Balizadoras da Rede Moara

Os *softwares* livres, em forma de códigos e depositados na Rede Moara, são balizados por políticas e diretrizes, além de serem inspirados pelo Guia Prático de Proteção para *Software* Livre.

O Regime jurídico adotado no Brasil quanto aos *softwares* e às licenças surge com a Secretaria Especial de Informática e Automação (SEI), designada para a elaboração de estudos para implantação de um sistema próprio de registro de software no País. Ela foi responsável por editar as primeiras normas sobre o registro de programas de computador no Brasil e viabilizar discussões que envolviam a proteção de software e o regime que se poderia adotar (WACHOWICZ, 2004). A regulação da proteção aos programas de computador está sob égide da Lei 9.609, de fevereiro de 1998[14], que dispõe sobre a proteção da propriedade intelectual de programas de computador e sua comercialização (Lei de *Software*). No âmbito da Lei de *Software*, torna-se facultativo o registro dos programas de computador ao determinar a referida lei, pois a proteção independe de registro.

Os programas de computadores, em códigos-fonte ou objeto, são protegidos como obras literárias pela Convenção de Berna[15]. O elemento de conexão entre a Lei de Direitos Autorais e a Lei de *Software* é encontrado no Artigo 2, que diz que "o regime de proteção à propriedade intelectual de programa de computador é o conferido às obras literárias pela legislação de direitos autorais e conexos vigentes no País, observado o disposto nesta Lei" (BRASIL, 1998b). Ressalta-se que trabalhos que antecedem ao programa poderão se submeter a outros sistemas jurídicos de proteção, tais como do segredo industrial ou proteção autoral, cabendo apenas a proteção de programa de computador no que se refere a sua expressão.

[14] Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9609.htm
[15] Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1970-1979/d75699.htm

A Autoridade e a Titularidade de *softwares* são estabelecidas na Lei de Direitos Autorais, que conceitua o autor como "criador de obra literária, artística ou científica" (BRASIL, 1998a), concretizando-se o entendimento de que apenas pessoa natural pode ser titular originário de direitos autorais. Em relação ao *software*, o autor de um programa de computador será sempre a pessoa física que desenvolve o *software*.

No que se refere à política de privacidade estabelecida para a Rede Moara, além de outras normas descritas na sequência, observa-se a Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD - Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018). Em conformidade com o artigo 9º da LGPD, a referida política define os princípios adotados e direitos do usuário/titular de dados pessoais; mapeamento dos dados coletados; regulação dos dados de terceiros; finalidades para utilização de dados pessoais de usuários e visitantes, prazo de conservação dos dados; do compartilhamento e transferência de Dados Pessoais; do tratamento dos dados pessoais; identificação do controlador; informações de contato do controlador; segurança no tratamento dos dados pessoais do usuário/titular; dados de navegação (cookies); das possíveis alterações e do direito aplicável e do foro.

5
Políticas da Rede

5. Políticas da Rede

As políticas do Repositório de Códigos e Sistemas Para CT&I (Rede Moara) são uma coleção de disposições, moderações e informações – baseada no regime jurídico, bem como sobre os critérios de autoridade e de titularidade adotado no Brasil – que qualifica os parâmetros de acesso, permissões e autorizações de uso da plataforma.

Estão em conformidade com a Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 (Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais); com a Lei nº 12.965, de 23 de abril de 2014 (Marco Civil da Internet), que Estabelece princípios, garantias, direitos e deveres para o uso da Internet no Brasil; A Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011 (Lei de Acesso à Informação); o Decreto nº 10.046, de 09 de outubro de 2019, que dispõe sobre a governança no compartilhamento de dados no âmbito da administração pública federal e institui o Cadastro Base do Cidadão e o Comitê Central de Governança de Dados; O Decreto nº 10.332, de 28 de abril de 2020, que institui a Estratégia de Governo Digital para o período de 2020 a 2023, no âmbito dos órgão e das entidades da administração pública federal direta, autárquica e fundacional; A Lei nº 13.460, de 26 de junho de 2017, que dispõe sobre participação, proteção e defesa dos direitos do usuário dos serviços públicos da administração pública; Regulamento (UE) 2016/679 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 27 de abril de 2016 (Regulamento Geral de Proteção de Dados da União Europeia), e a Licença Pública Geral (*GNU General Public License*) v3.0 (GPL 3.0)[16].

[16] Disponível em: https://www.gnu.org/licenses/quick-guide-gplv3.html

Visão Geral

Estabelece as políticas para acesso, utilização e modificação de códigos-fontes de software livre da Rede Moara.

Objetivos da política de privacidade

» Esclarecer os interessados acerca dos tipos de dados que são coletados, os motivos da coleta e da forma como o usuário poderá atualizar, gerenciar ou solicitar exclusão das informações, considerando as finalidades do processamento dos dados pessoais fornecidos.

» Atender as necessidades dos usuários visando à melhoraria da interação e experiência no âmbito da Rede Moara.

» Pretende manter a segurança contínua e operação adequada da Rede Moara e sistemas de TI associados, bem como dos usuários, além de evitar fraudes.

» Busca evitar conflitos de direitos fundamentais, de modo que, para interesses legítimos da Rede Moara e do usuário, seus dados pessoais armazenados, considerando o caso de solicitação de processamento, haja garantia de continuar em conformidade com suas solicitações.

» Respeitar a autodeterminação informativa como fundamento da proteção de dados pessoais, tendo em vista a possibilidade de controle ou de proteção sobre o destino e os métodos utilizados para a coleta e tratamento dos seus dados pessoais;

» Utilizar, como base própria para o poder público, a execução de competência legal e atribuições legais do serviço público (política pública) como instrumento que permite o processamento, com base na Finalidade a que está destinado o uso da Rede Moara pelo usuário/autor/titular para tratamento de dados pessoais no âmbito do Poder Público.

» Realizar processamento necessário para executar competências legais e atribuições legais do serviço público.

» Ajudar a tornar o acesso à Rede Moara o mais satisfatório possível, a fim de ocorra de modo claro e seguro.

Escopo

Usuários que acessam e fazem uso dos códigos-fontes da Rede Moara.

Elementos da Política de Privacidade

A política de privacidade da Rede Moara atende a previsão do artigo 9º, ao determinar que o titular tem direito de acesso facilitado às informações sobre o tratamento de seus dados, as quais deverão ser disponibilizadas de modo claro, adequado e ostensivo, obedecendo outras exigências previstas em regulamentação para o atendimento do princípio do livre acesso (BRASIL, 2018):

> I - finalidade específica do tratamento;
>
> II - forma e duração do tratamento, observados os segredos comerciais e industriais;
>
> III - identificação do controlador;
>
> IV - informações de contato do controlador;
>
> V - informações acerca do uso compartilhado de dados pelo controlador e a finalidade;
>
> VI - responsabilidades dos agentes que realizarão o tratamento; e
>
> VII - direitos do titular, com menção explícita aos direitos contidos no art. 18 desta Lei.

A referida política está organizada visando ao atendimento da(s) finalidade(s) especificadas na Rede Moara, que consiste em tornar disponível o acesso à produção intelectual de autores e/ou titulares, descritas na tipologia documental constante no Repositório de Códigos e Sistemas para CT&I (Rede Moara); conforme artigo 23 da Lei Geral de Proteção de Dados, o tratamento de dados pessoais pela pessoa jurídica de direito público deve ser realizado visando ao atendimento de sua finalidade pública, na persecução do interesse público, com o objetivo de executar as competências legais ou cumprir as atribuições legais do serviço público; facilitar, agilizar e cumprir os compromissos estabelecidos com o usuário/autor/titular no favorecimento ao acesso à informação e ao conhecimento jurídico; e fazer cumprir as solicitações realizadas por meio do preenchimento de formulários; melhoria da Rede Moara, na compreensão de como o usuário/autor/titular utiliza os serviços, permitindo identificar eventual problema; previsão do perfil do usuário/autor/titular visando ao tratamento automatizado e anonimização de seus dados, quando necessário.

A política de privacidade da Rede Moara respeita os direitos dos titulares de dados pessoais previstos no âmbito da Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD).

5.1 Quanto ao Credenciamento (Proteção de dados)

O Portal da Rede Moara, disponível para acesso via internet, é um sistema de informação aberto, com acesso livre a qualquer pessoa. O credenciamento na Rede por meio de cadastro em formulário (Apêndice B) é gratuito e livre para qualquer pesquisador interessado em fazer parte da Rede Moara.

O cadastro é realizado na plataforma *GitLab* da Rede Moara, onde o pesquisador recebe usuário e senha para depositar seus códigos e demais elementos de pesquisa. Nesse sentido, há três tipos de usuários na rede, a saber:

- Usuários anônimos: que não possuem cadastro no GitLab ou não logaram, portanto não se identificaram.

- Usuários credenciados: que possuem cadastro e se identificam no GitLab por meio do usuário e senha, podendo ser:

    - Usuários do GitLab: usuários credenciados com permissão de depósito apenas para seu repositório;

    - Gestores do GitLab: usuários credenciados que possuem permissões para gerir o sistema.

À vista disso, qualquer pessoa que possua um *e-mail* válido, preferencialmente fornecido por uma instituição de ensino e pesquisa, pode

5.2 Quanto ao Uso

Os usuários que acessam a Rede Moara:

Usuários anônimos, sem se identificar no portal, podem:

- Navegar pelo Portal da Rede;
- Visualizar os itens dispostos no Portal da Rede;
- Visualizar os repositórios disponíveis no GitLab da Rede;
- Baixar os códigos-fonte de acesso livre do GitLab da Rede, em equipamento próprio;
- Compartilhar códigos-fonte de acesso livre adquiridos na Rede Moara.

Usuários registrados e identificados por meio de *login* e senha podem:

- Realizar as mesmas operações de um usuário anônimo;
- Submeter novos códigos-fonte e demais artefatos de pesquisa no GitLab da Rede, podendo ser novos softwares ou alteração dos existentes;
- Editar e Atualizar códigos fontes de acesso livre da Rede Moara.

5.3 Quanto ao Depósito

Os usuários registrados terão acesso a um repositório no *GitLab* da Rede. Para trabalhar nele, o qual também é chamado de projeto, é necessário fazer o chamado "*clone*" do repositório, que cria uma cópia do projeto em sua máquina local.

Após as alterações desejadas, é necessário fazer o "*commit*" das mudanças, que é basicamente uma confirmação de que você concluiu as alterações no código. É importante adicionar uma mensagem de *commit* descritiva para facilitar a compreensão das alterações.

Em seguida, é necessário enviar as alterações para o repositório remoto, o que é feito por meio do "*push*". Ao fazê-lo, as alterações são enviadas para o repositório no GitLab e ficarão disponíveis na Rede.

Os seguintes passos são exemplos de como depositar códigos e demais artefatos de pesquisa no repositório do *GitLab* da Rede Moara:

Configuração global do Git

```
git config --global user.name <Usuário>
git config --global user.email <Email>
```

Criar um novo repositório

```
git clone http://git.redemoara.ibict.br/<projeto>/
<nome do projeto>.git
cd <nome do projeto>
git switch -c main
touch README.md
git add README.md
git commit -m "add README"
git push -u origin main
```

Faça *push* de uma pasta existente

```
cd existing_folder
git init --initial-branch=main
git remote add origin http://git.redemoara.ibict.br/<projeto>
/<nome do projeto>.git
git add .
git commit -m "Initial commit"
git push -u origin main
```

Faça *push* de um repositório Git existente

```
cd existing_repo
git remote rename origin old-origin
git remote add origin http://git.redemoara.ibict.br/<projeto>
/<nome do projeto>.git
git push -u origin --all
git push -u origin –tags
```

5.4 Quanto aos Direitos Autorais

A Regulação dos Direitos Autorais do Repositório de Códigos e Sistemas Para CT&I (Rede Moara) está em conformidade com a Lei nº 9.610, de 19 de fevereiro de 1998 (Lei de Direitos Autorais - LDA), a Lei nº 9.609, de 19 de fevereiro de 1998 (Lei de *Software*), bem como a Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011 (Lei de Acesso à Informação), e a Licença Pública Geral (GNU *General Public License*) v3.0 (GPL 3.0).

Elementos da Política de Privacidade

Os objetivos da regulação dos direitos autorais do repositório de Códigos e Sistemas para CT&I (Rede Moara) são os seguintes:

» Estabelecer as condições necessárias da política autoral para que os titulares de códigos-fonte possam utilizar os recursos disponíveis pelo Repositório de Códigos e Sistemas Para CT&I (Rede Moara), bem como obter o direito de depositar e oferecer acesso aos dados e informações produzidas nos códigos fontes.

» Garantir a todos os usuários interessados a utilização de todo material disponibilizado pela Rede Moara para elaboração de sistemas voltados à pesquisa, denominados de softwares livres.

» Promover o registro, acesso e compartilhamento gratuito de códigos-fonte brasileiros pela Rede Moara, visando a assegurar a liberdade dos usuários finais de executar, copiar, distribuir, modificar e melhorar o software livre, considerando-o livre quando atende aos quatro tipos de liberdade para os usuários.

» Além disso, a licença estabelece a obrigação de qualquer pessoa que redistribua o software de incluir o código-fonte completo e disponível para qualquer pessoa que o receba.

» Reafirmar a legitimidade das instituições governamentais por meio do respeito ao princípio da autodeterminação informativa, tendo em vista a política de privacidade adotada pela Rede Moara não apenas para simples permissão ou não do titular da produção intelectual, mas a permissão de utilização da referida produção em fases sucessivas do processo de tratamento e utilização de sua própria informação por terceiros.

» Assegurar o direito fundamental de acesso à informação e sua executoriedade na promoção da cidadania e desenvolvimento, com atuação eficiente e transparente, contribuindo para uma democracia participativa por meio da transparência ativa e amplo acesso e divulgação da produção intelectual, salvo proteção à informação sigilosa e pessoal, observada eventual restrição de acesso e/ou restrição legal prevista na Lei de proteção de Software.

» Dar visibilidade, rapidez na recuperação e disponibilização de informação de qualidade, contribuindo para excelência na prestação de serviços à sociedade e para o fortalecimento das instituições, confiança na gestão pública e promoção da cidadania.

A regulação dos direitos autorais do Repositório de Códigos e Sistemas para CT&I (Rede Moara) trata das condições em que ocorre a regulação do Direito Autoral. Compreende as Seções I e II: Seção I - a Atribuição de Autoria; Declaração de Distribuição Não Exclusiva e Termo de Transferência de Direitos Patrimoniais sobre códigos fontes, que sejam concebidas ou elaboradas pelos usuários da Rede Moara, em decorrência de suas atividades desenvolvidas, a saber, executar, copiar, distribuir, modificar e melhorar o *software*; e Seção II - Condições de Acesso e Uso pelo Usuário, compreendendo a sua regulação.

Na Seção I, fica definido que a regulação da produção intelectual da Rede Moara compreende a Atribuição de Autoria; Declaração de Distribuição Não Exclusiva e Termo de Transferência de Direitos Patrimoniais sobre as produções intelectuais (códigos-fonte) concebidos ou elaborados no âmbito das 16 unidades de pesquisa vinculadas ao MCTI, em decorrência de suas atividades desenvolvidas, bem como de terceiros que autorizam a publicação da produção intelectual.

Salvo estipulação em contrário, o autor de um programa de computador será sempre a pessoa física que o desenvolve. Deve-se observar que, em regra, pertencerão exclusivamente ao empregador, contratante de serviços ou órgão público, os direitos relativos ao programa de computador, desenvolvido e elaborado durante a vigência de contrato ou de vínculo estatutário, expressamente destinado à pesquisa e desenvolvimento, ou em que a atividade do empregado, contratado de serviço ou servidor seja prevista, ou, ainda, que decorra da própria natureza dos encargos concernentes aos vínculos.

Os titulares de direitos autorais da produção intelectual disponível na Rede Moara enquadram-se nas categorias de órgãos ou instituições públicas de pesquisa que transferem

os direitos patrimoniais sobre o *Software* para o referido repositório, que o colocará em acesso aberto por meio de licenças de uso de *software* livre.

Também pode ser considerado autor o usuário anônimo ou registrado na Rede Moara que realiza as operações de executar, copiar, distribuir, modificar e melhorar o *software*, e que transfere os direitos patrimoniais para o referido repositório.

Entende-se por titular aquele que possui os direitos patrimoniais do programa de computador, podendo haver mais de um titular, que pode ser pessoa física ou jurídica, havendo a possibilidade de transferência da titularidade regulada na Seção II.

Não se aplicam ao programa de computador as disposições relativas aos direitos morais, ressalvado, a qualquer tempo, o direito do autor de reivindicar a autoria do programa de computador e o direito do autor de opor-se a alterações não autorizadas, conforme previsão do artigo 2º, §1º, da Lei de *Software*.

Nos casos em que o autor/titular adotar a Licença Pública Geral (GNU *General Public License*) v3.0 (GPL 3.0), não se tornam cabíveis as ressalvas constantes do item 8.2, de que há a possibilidade de transferência da titularidade reguladas na seção II, no que se refere à transferência por meio da cessão de direitos previstos pela Lei de *Software*.

A atribuição de autoria para disponibilização da produção intelectual para a Rede Moara ocorrerá mediante a concordância do autor/titular, de modo que ela é compreendida como ato volitivo de aceitação das condições expostas na regulação e efetivada por meio do Termos de Repasse de Direitos patrimoniais para depósito e disponibilização da produção intelectual, que observará o disposto na Licença Pública Geral (GNU *General Public License*) v3.0 (GPL 3.0).

No que se refere à Declaração de Distribuição Não Exclusiva, sempre que são transmitidos softwares cobertos pela GPLv3 escritos ou modificados, eles devem fornecer a cada destinatário todas as licenças de patente necessárias para exercer os direitos que a GPL lhes dá. Além disso, se qualquer licenciado tentar usar um processo de patente para impedir que outro usuário exerça tais direitos, sua licença será terminada.

A transferência de titularidade dos direitos sobre o programa de computador nos termos da regulação ocorre por ato volitivo, por mio de titular ou procurador.

A referida transferência ocorre por meio de cessão: pessoa física ou jurídica transfere os direitos sobre os registros de programa de computador por meio de um instrumento de cessão a outra pessoa física ou jurídica.

A Transferência dos referidos direitos ocorre de caráter total, de forma gratuita, irrevogável e irrestrita, implicando na concordância das seguintes condições:

A Rede Moara adota a Licença Licença Pública Geral (GNU *General Public License*) v3.0 (GPL 3.0), considerando que os códigos-fonte depositados são *software livre*.

A *Free Software Foundation (FSF)*[17] considera um *software* livre quando satisfaz aos quatro tipos de liberdade para os usuários:

» Liberdade para executar o programa em qualquer propósito;

» Liberdade de estudar o software;

» Liberdade de redistribuir cópias do programa, de modo que você possa ajudar o seu próximo;

» Liberdade de modificar o programa e distribuir as modificações, de modo que toda a comunidade se beneficie.

Os desenvolvedores que escrevem software podem lançá-lo nos termos da GNU GPL. Quando o fizerem, será software livre e permanecerá assim, não importa quem mude ou distribua o programa. Conforme especificado na Licença Pública Geral (GNU *General Public License*) v3.0 (GPL 3.0), pode ser chamado de copyleft: o software é protegido por direitos autorais, mas, em vez de se utilizar desses direitos para restringir usuários como o software privativo faz, usa-o para garantir que cada usuário tenha liberdade.

As(os) Autor(es)/titulares declara(m), à Rede Moara, que transmitem o direito, de modo gratuito, irrevogável e irrestrito de acesso à produção intelectual depositada, bem como o direito a copiá-las, reproduzi-las em mais de uma cópia, usá-las, distribuí-las, transmiti-las, modificá-las e exibi-las publicamente, permitindo que ala tenha o direito de ofertar

[17] Mais informações: https://www.fsf.org/pt-br

acesso à referida produção intelectual por meio de seus ambientes institucionais no Brasil e no exterior.

Os(as) autor(es) atesta(m) a originalidade da produção intelectual que não contém qualquer informação confidencial sua, ou de terceiros, bem como a qualidade do conteúdo de sua autoria em que o envio dela não infringe direitos autorais de nenhuma outra pessoa ou instituição.

Nos casos em que a produção intelectual a ser depositada contenha material em que o(s) autor(es) não possui(em) direitos autorais, o(s) mesmo(s) declara(m) ter obtido permissão irrestrita do proprietário dos direitos para conceder à Rede Moara os direitos previstos nesta regulação, constando que tal material de propriedade de terceiros está apto a ser disseminado sem quaisquer transtornos atuais ou futuros.

Em relação ao autor empregado, em atendimento ao estrito cumprimento do dever funcional, o empregador detém, por prazo indeterminado, os direitos patrimoniais sobre o que foi produzido durante a vigência do contrato, conforme sua atividade primária.

No caso de servidores públicos, a Administração Pública poderá contratar com a criação de obras intelectuais protegidas, cuja titularidade dos direitos patrimoniais está em conformidade com a expressa previsão da regulação.

Registram-se as seguintes restrições em relação ao GitLab, que é uma plataforma *GitLab* da Rede Moara onde o pesquisador recebe usuário e senha para depositar seus códigos e demais artefatos de pesquisa:

- O tamanho do repositório é de até 10 GB;
- O tamanho máximo permitido para importação é de 5 GB;
- O tamanho máximo permitido para anexos é de 100 MB.

Os usuários dos códigos-fonte de acesso livre da Rede Moara concordam, com aviso prévio, em serem monitorados e auditados, caso a equipe mantenedora da Rede Moara verifique a necessidade legal de tal atitude.

Quanto à Transferência de Direitos Patrimoniais pela presente regulação, firma-se o Termo de Transferência de Direitos Patrimoniais pelo(s) autor(es), tornando-se expressa, total e irrestrita, a transferência dos direitos patrimoniais do(s) autor(es)/titular(es) de produção intelectual ao Repositório de Códigos e Sistemas Para CT&I (Rede Moara), para publicação, depósito, compartilhamento e utilização na íntegra ou em parte da referida produção intelectual, de forma gratuita, por tempo indeterminado e nas condições descritas na regulação. A presente regulação está em conformidade com a Lei Federal nº 9.610, de 19 de fevereiro de 1998 (Lei dos Direitos Autorais), a Lei nº 9.609, de 19 de fevereiro de 1998 (Lei de Software), bem como a Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011 (Lei de Acesso à Informação), e a Licença Pública Geral (GNU *General Public License*) v3.0 (GPL 3.0).

O encaminhamento da produção intelectual para o Rede Moara ocorrerá por meio do Termo de Repasse de Direitos Patrimoniais, caracterizando expressamente a Transferência de Direitos Patrimoniais do autor(es)/titular(es) sobre a produção intelectual, correspondendo à total e irrestrita aceitação dos requisitos descritos e adotados na regulação de direito autoral pelo o Repositório de Códigos e Sistemas Para CT&I (Rede Moara).

A Seção II diz respeito às condições de acesso e uso, em que fica autorizada a utilização gratuita das bases de dados da Rede Moara e das informações disponibilizadas nelas e em outras obras, as quais, por sua seleção, organização ou disposição de conteúdo, constituam criação intelectual.

Essa Política Autoral permite o reconhecimento da produção intelectual como sendo de *software livre* e de acesso aberto, podendo, em relação à produção de acesso aberto, ser disponibilizada pela Rede Moara adotar-se, de forma alternativa e combinada, a *licença Creative Commons Internacional 4.0*, **salvo** exceção prevista na Lei de Direitos autorais, bem como proteção à informação sigilosa e pessoal, observada a eventual restrição de acesso pela própria Rede Moara, podendo-se considerar o âmbito do *Creative Commons*:

As licenças *Creative Commons* poderão ser utilizadas como:

» **CC0** - instrumento por meio do qual uma pessoa dedica sua obra ao domínio público, renunciando a todos os direitos autorais sobre a obra, na medida do permitido por lei. Esse instrumento permite que se copie, modifique, distribua e execute a obra, inclusive para fins comerciais, porém respeitando os direitos morais do autor, indicando sempre a autoria da obra, mesmo que esteja em CC0.

As licenças *Creative Commons* apresentadas seriam as mais apropriadas, uma vez que não são incompatíveis, pois não existe forma de limitação prevista.

5.5 Quanto ao Licenciamento

O licenciamento de código é uma prática importante para a proteção dos direitos autorais e para garantir que o código seja utilizado de acordo com as condições estabelecidas pelo autor ou pela comunidade. Existem diversas licenças disponíveis, desde aquelas que permitem o uso, cópia e distribuição sem restrições, até aquelas que estabelecem condições mais rígidas de uso e distribuição, como a obrigatoriedade de manter a mesma licença em todo o código derivado.

Na Rede Moara a licença escolhida foi a GNU *General Public License* v3.0[18] (GPL 3.0). O uso dela é uma escolha comum para projetos de *software* livre e de código aberto que desejam garantir que o código-fonte permaneça acessível para todos. A GPL 3.0 fornece termos claros e abrangentes que garantem a liberdade dos usuários finais de executar, copiar, distribuir, modificar e melhorar o *software*. Além disso, a licença estabelece a obrigação de qualquer pessoa que redistribua o *software* de incluir o código-fonte completo e disponível para quem quer que o receba. Ao usar a GPL 3.0, o projeto pode se beneficiar da ampla comunidade de desenvolvedores e usuários de *software* livre que aderem aos princípios de código aberto e trabalham juntos a fim de melhorar o *software* para benefício de todos.

[18] Disponível em https://www.gnu.org/licenses/gpl-3.0.html

5.6 Restrições

O *GitLab* da Rede Moara possui as seguintes:

- O tamanho do repositório é de até 10 GB;
- O tamanho máximo permitido para importação é de 5 GB;
- O tamanho máximo permitido para anexos é de 100 MB.

Portanto, é importante que os pesquisadores da Rede Moara estejam cientes desses limites ao armazenar e importar códigos e demais artefatos de pesquisa. Isso possibilita uma gestão eficiente dos repositórios e arquivos armazenados e garante a efetividade da Rede e a integridade dos dados.

5.7 Conformidade

Os usuários dos códigos-fonte de acesso livre da Rede Moara concordam, com aviso prévio, em serem monitorados e auditados, caso a equipe mantenedora da Rede Moara verifique a necessidade legal de tal ação.

5.8 Exceções e Não conformidade

As exceções e a não conformidade em relação aos códigos-fonte e sua proteção serão tratadas segundo as regras especificadas nas referidas políticas, bem como aquelas estabelecidas pelas Leis Brasileiras e detalhadas no Guia Prático de Proteção para Software Livre.

Observam-se, também, os casos em que os códigos-fonte infringem alguma regra de conformidade ou sejam uma exceção, de modo que serão tratados segundo as regras prevista na legislação, considerando, em particular, o que determina a licença *GNU General Public License* v3.0[19] (GPL 3.0).

[19] Disponível em https://www.gnu.org/licenses/gpl-3.0.html

6 Considerações Finais

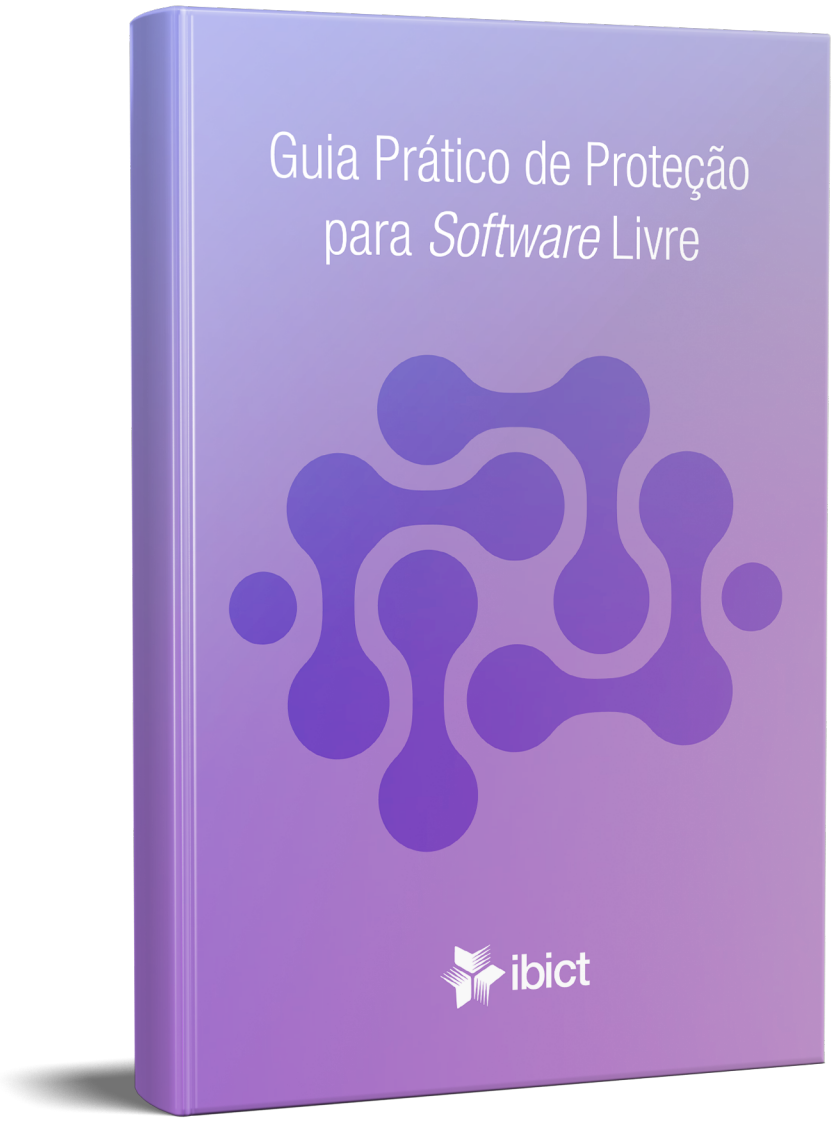
6. Considerações Finais

No que diz respeito às políticas autoral e de privacidade, percebe-se que ambas buscam atender as determinações legais impostas pelas normas que a regulamentam, a saber, a Lei de Direitos Autorais e a Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais, respectivamente, observando-se obviamente suas limitações e exceções.

Considerando o caráter complementar e indissociável das metas 2, 3 e 4 do projeto "Pesquisa e desenvolvimento de um Repositório de Códigos e Sistemas para CT&I", este relatório foi elaborado de forma a integrar os resultados esperados dessas três frentes de trabalho em um único documento. As atividades foram desenvolvidas de maneira articulada, compreendendo desde o levantamento e a articulação com os parceiros e colaboradores da Rede Moara até a formulação dos instrumentos necessários à sua estruturação e operacionalização. No âmbito da definição da composição da Rede (Meta 2), foram mapeados atores institucionais e indivíduos com interesse e atuação em temas correlatos, além da proposta de termos iniciais de parceria e colaboração. Paralelamente, foram conduzidos os estudos necessários à proposição das políticas de funcionamento da Rede (Meta 3), incluindo a definição da tipologia de componentes a serem compartilhados, as permissões para depósito, acesso e contribuição, os critérios de registro, a estrutura dos elementos da rede e os aspectos relativos à autoria, direitos de uso e licenciamento dos materiais. Como desdobramento desse processo, foram elaborados documentos como a política de privacidade, a regulação autoral e o termo de depósito. A materialização dessa etapa se concretizou com a publicação do site oficial da Rede Moara[20], que centraliza as informações, documentos e funcionalidades da iniciativa.

Por fim, a Meta 4, dedicada à disseminação dos resultados, está representada pela publicação do *Guia Prático de Proteção para Software Livre*, que sistematiza orientações sobre licenciamento, proteção e compartilhamento de software livre, servindo como recurso técnico e educativo para os participantes da Rede e demais interessados no tema.

[20] Disponível em https://redemoara.ibict.br/.



SOUSA, Rosilene Paiva Marinho *et al*. **Guia prático de proteção de software livre**. Brasília, DF: Ibict, 2022. DOI 10.22477/9786589167471. Disponível em: https://labcotec.ibict.br/omp/index.php/edcotec/catalog/book/195. Acesso em: 22 nov. 2022.

Referências

ALBAGLI, Sarita. Ciência aberta em questão. *In*: ALBAGLI, Sarita; MACIEL, Maria Lucia; ABDO, Alexandre Hannud. (Orgs.). **Ciência aberta, questões abertas**. Brasília: Ibict, 2015. Disponível em: https://repositorio.unifesp.br/handle/11600/53352. Acesso em: 05 jun. 2022.

AMARAL, Fernando. **Introdução à ciência de dados**: mineração de dados e big data. Rio de Janeiro: Alta Books, 2016.

BETZING, Jan H.; KURTZ, Michael; BECKER, Jörg. Customer participation in virtual communities for local high streets. **Journal of Retailing and Consumer Services**, v. 54, p. 102025, 2020. Disponível em: doi: https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0969698919309518?via%3Dihub.2019.102025. Acesso em: 13 jul. 2022.

BRASIL. **Decreto nº 2.556, de 20 de abril de 1998a**. Regulamenta o registro previsto no art. 3º da Lei nº 9.609, de 19 de fevereiro de 1998, que dispõe sobre a proteção da propriedade intelectual de programa de computador, sua comercialização no País, e dá outras providências. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/d2556.htm. Acesso em: 22 nov. 2022.

BRASIL. **Lei nº 9.610**, de 19 de fevereiro de 1998. Altera, atualiza e consolida a legislação sobre direitos autorais e dá outras providências. Publicada no Diário Oficial da União em 20 de fevereiro de 1998. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9610.htm. Acesso em: 26 maio. 2023.

BRASIL. **Lei nº 9.609 , de 19 de fevereiro de 1998b**. Dispõe sobre a proteção da propriedade intelectual de programa de computador, sua comercialização no País, e dá outras providências. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9609.htm. Acesso em: 22 nov. 2022.

BRASIL. **Lei nº 12.527**, de 18 de novembro de 2011. Regula o acesso a informações previsto no inciso XXXIII do art. 5º, no inciso II do § 3º do art. 37 e no § 2º do art. 216 da Constituição Federal; altera a Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990; revoga a Lei nº 11.111, de 5 de maio de 2005, e dispositivos da Lei nº 8.159, de 8 de janeiro de 1991; e dá outras providências. Publicada no Diário Oficial da União em 18 de novembro de 2011. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/lei/l12527.htm. Acesso em: 03 mar. 2020.

BRASIL. **Lei nº 13.460, de 26 de junho de 2017**. dispõe sobre participação, proteção e defesa dos direitos do usuário dos serviços públicos da administração pública. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/lei/l13460.htm. Acesso em: 11 abr. 2023.

BRASIL. **Decreto nº 10.332, de 28 de abril de 2020**. Institui a Estratégia de Governo Digital para o período de 2020 a 2022, no âmbito dos órgãos e das entidades da administração pública federal direta, autárquica e fundacional e dá outras providências. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/decreto/d10332.htm. Acesso em 11 abr.2023.

BRASIL. **Decreto nº 10.046, de 9 de outubro de 2019**. Dispõe sobre a governança no compartilhamento de dados no âmbito da administração pública federal e institui o Cadastro Base do Cidadão e o Comitê Central de Governança de Dados. Publicado no Diário Oficial da União em 10 de outubro de 2019. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2019-2022/2019/Decreto/D10046.htm#art34. Acesso em: 11 abr. 2023.

BRASIL. **Lei nº 12.965, de 23 de abril de 2014**. Estabelece princípios, garantias, direitos e deveres para o uso da Internet no Brasil. Publicada no Diário Oficial da União em 24 de abril de 2014. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/l12965.htm. Acesso em: 11 abr. 2023.

BRASIL. **Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018**. Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD). Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/L13709compilado.htm. Acesso em: 11 abr. 2023.

BRENNAND, Edna Gusmão de Góes. Prefácio. *In*: DIAS, Guilherme Ataíde (Org.); OLIVEIRA, Bernardina Maria Juvenal Freira de (Org.). **Dados científicos**: perspectivas e desafios. João Pessoa, PB: Editora UFPB, 2019. Disponível em: http://www.editora.ufpb.br/sistema/press5/index.php/UFPB/catalog/view/359/508/2949-1. Acesso em: 12 maio 2022.

CAHN, Leslie; OKUNE, Angela; SAMBULI, Nanjira. O que é ciência aberta e colaborativa, e que papéis ela poderia desempenhar no desenvolvimento? *In*: ALBAGLI, Sarita; MACIEL, Maria Lucia; ABDO, Alexandre Hannud (Org.). **Ciência aberta, questões abertas**. Brasília, DF: Ibict, 2015. Disponível em: https://repositorio.unifesp.br/handle/11600/53352. Acesso em: 09 maio 2022.

CAREGNATO, Sônia Elisa; ROCHA, Rafael Port da; GABRIEL JUNIOR, Rene Faustino. Reúso de dados: princípios FAIR e o ecossistema de pesquisa. *In*: SALES, Luana Farias *et al*. **Princípios FAIR aplicados à gestão de dados de pesquisa**. Rio de Janeiro: IBICT, 2021. p. 195-208. Disponível em: http://ridi.ibict.br/handle/123456789/1182. Acesso em: 24 abr. 2022.

CUNHA, Murilo Bastos da Cunha; CAVALCANTI, Cordélia Robalinho de Oliveira. **Dicionário de Biblioteconomia e Arquivologia**. Brasília, DF: Briquet de Lemos, 2008.

FERNANDES, Osíris Luís da Cunha, *et al*. Symbolic consumption and representation of self: a study of interactions in a virtual community of Ubuntu-Br users. **Cadernos EBAPE.BR,** v. 17, p. 717–731, 2019. Disponível em: doi: https://doi.org/10.1590/1679-395174446x. Acesso em: 13 jul. 2022.

GNU *General Public License* v3.0 (GPL 3.0). Disponível em: https://www.gnu.org/licenses/gpl-3.0.html. Acesso em: 10 abr. 2023.

HEY, A.; TANSLEY, Stewart; TOLLE, K. Jim Gray on eScience: a transformed scientific method. **The Fourth Paradigm**, 2009. Disponível em: https://www.semanticscholar.org/paper/Jim-Gray-on-eScience%3A-a-transformed-scientific-Hey-Tansley/80fa526c43dbb2fcbf725dcfd579cb214788624e. Acesso em: 13 jun. 2022.

KARAKILIC, Emrah. Rethinking intellectual property rights in the cognitive and digital age of capitalism: An autonomist marxist reading. **Technological Forecasting and Social Change**, v. 147, p. 1-9, 2019. Disponível em: doi: https://doi.org/10.1016/j.techfore.2019.06.007. Acesso em: 13 jul. 2022.

LEE, Gwendolyn K.; COLE, Robert E. From a firm-based to a community-based model of knowledge creation: the case of the linux Kernel development. **Organization Science**, v. 14, n. 6, p. 633–649, 2003. Disponível em: doi:https://doi.org/10.1287/orsc.14.6.633.24866. Acesso em: 13 jul. 2022.

LEMOS BARBOSA, A. **Pequeno vocabulário tupi-português**. Rio de Janeiro: Livraria São José, 1951. Disponível: http://etnolinguistica.wdfiles.com/local--files/biblio%3Abarbosa-1951-pequeno/barbosa_1951_tupi-portugues.pdf. Acesso em: 9 maio 2022.

MILLS, H. D. The management of software engineering, part I: principles of software engineering. **IBM Systems Journal**, v. 19, n. 4, p. 414-420, 1980. Disponível em: doi: 10.1147/sj.194.0414. Acesso em: 25 abr 2022.

REGULAMENTO (UE) 2016/679. **Regulamento (UE) 2016/679 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 27 de abril de 2016**. Relativo à proteção das pessoas singulares no que diz respeito ao tratamento de dados pessoais e à livre circulação desses dados e que revoga a Diretiva 95/46/CE (Regulamento Geral sobre a Proteção de Dados). Jornal Oficial nº L 119 de 04 maio 2016, p. 0001-0088. Disponível em: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/PDF/?uri=CELEX:32016R0679&from=DA. Acesso em: 11 abr. 2023.

SEMELER, A. R.; PINTO, A. L. Os diferentes conceitos de dados de pesquisa na abordagem da biblioteconomia de dados. **Ciência da Informação**, v. 48, n. 1, 2019. Disponível em: https://revista.ibict.br/ciinf/article/view/4461. Acesso em: 10 jul. 2022.

SILVEIRA, Sérgio Amadeu da. **Software livre**: a luta pela liberdade do conhecimento. São Paulo: Editora Fundação Perseu Abramo, 2004. Disponível em: http://bibliotecadigital.fpabramo.org.br/xmlui/handle/123456789/299. Acesso em: 05 jun. 2022.

SOUSA, R. P. M.; SHINTAKU, M.; FRANCISCO, R. E. B; MARIN, L. H. G; VECHI, B. D.; MACÊDO, D. J.; SCHIESSL, I. T. **Guia Prático de Software Livre**. 2022. Disponível em: http://labcotec.ibict.br/omp/index.php/edcotec/catalog/book/195. Acesso em 20 fev. 2023.

UNIDADES DE PESQUISA. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações [site], publicado em 27 jun. 2022, 18:08. Disponível em: https://www.gov.br/mcti/pt-br/acesso-a-informacao/unidades-de-pesquisa/unidades-de-pesquisa. Acesso em: 9 maio 2022.

WACHOWICZ, M. **Propriedade intelectual do software e revolução da tecnologia da informação**. Curitiba: Juruá, 2004.

APÊNDICE A - Coleta de Dados das UP's

	Fórum	Git	Wiki	AVA	Repositórios	Bibliotecas Digitais
CBPF - CENTRO BRASILEIRO DE PESQUISAS FÍSICAS	https://git.icra.cbpf.br/	http://icra.cbpf.br/				https://biblioteca.cbpf.br/
	0	1	1	0	0	1

	Fórum	Git	Wiki	AVA	Repositórios	Bibliotecas Digitais
CEMADEN - CENTRO NACIONAL DE MONITORAMENTO E ALERTAS DE DESASTRES NATURAIS*	https://andrei-vo.github.io/CicadaProject/about/	http://seca.geo-wiki.org/registration/	http://educacao.cemaden.gov.br/			
	0	1	1	1	0	0

	Fórum	Git	Wiki	AVA	Repositórios	Bibliotecas Digitais
CETEM - CENTRO DE TECNOLOGIA MINERAL	https://github.com/SCT-MEV-LAB				http://mineralis.cetem.gov.br/	
	0	1	0	0	1	0

CETENE - CENTRO DE TECNOLOGIAS ESTRATÉGICAS DO NORDESTE	Fórum	Git	Wiki	AVA	Repositórios	Bibliotecas Digitais
	https://git.cetene.gov.br/					
	0	1	0	0	0	0

CTI - CENTRO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO RENATO ARCHER	Fórum	Git	Wiki	AVA	Repositórios	Bibliotecas Digitais
		https://github.com/ReDrawing			https://www.cti.gov.brdtsd/	
	0	1	0	0	1	0

IBICT - INSTITUTO BRASILEIRO DE INFORMAÇÃO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA	Fórum	Git	Wiki	AVA	Repositórios	Bibliotecas Digitais
	https://forum.ibict.br/	https://forum.ibict.br/	http://wiki.ibict.br/	http://ead.ibict.br/	https://carinia-na.ibict.br/	https://bdtd.ibict.br/
		https://github.com/ibict-br2				
		https://github.com/ibictoficial			http://sbrt.ibict.br/	https://livroaberto.ibict.br/
		https://github.com/ibict-br				
	1	1	0	0	1	1

	Fórum	Git	Wiki	AVA	Repositórios	Bibliotecas Digitais
INPA - INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS DA AMAZÔNIA				https://harpia.inpa.gov.br/	https://repositorio.inpa.gov.br/	
	0	0	0	1	1	0

	Fórum	Git	Wiki	AVA	Repositórios	Bibliotecas Digitais
INPE - INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS		https://github.com/TerraMA2 https://github.com/terrabrasilis https://github.com/TerraME https://git.dpi.inpe.br/geodm https://git.dpi.inpe.br/terralib5	http://wiki.dpi.inpe.br/doku.php	https://espacovirtual.inpe.br/moodle/ https://moodle.cptec.inpe.br/		http://bibdigital.sid.inpe.br/
	1	1	0	0	1	1

	Fórum	Git	Wiki	AVA	Repositórios	Bibliotecas Digitais
INSA - INSTITUTO NACIONAL DO SEMIÁRIDO						
	0	0	0	0	0	0

	Fórum	Git	Wiki	AVA	Repositórios	Bibliotecas Digitais
LNA - LABORATÓRIO NACIONAL DE ASTROFÍSICA			http://wiki.lna.br/wiki/espectro/index.php/ESPECTRO			
	0	0	1	0	0	0

	Fórum	Git	Wiki	AVA	Repositórios	Bibliotecas Digitais
IBICT - INSTITUTO BRASILEIRO DE INFORMAÇÃO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA	https://forum.ibict.br/	https://github.com/IBICT	http://wiki.ibict.br/	http://ead.ibict.br/	https://carinia-na.ibict.br/	https://bdtd.ibict.br/
		https://github.com/ibict-br2				
		https://github.com/ibictoficial			http://sbrt.ibict.br/	https://livroaberto.ibict.br/
		https://github.com/ibict-br				
	1	1	0	0	1	1

	Fórum	Git	Wiki	AVA	Repositórios	Bibliotecas Digitais
INPA - INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS DA AMAZÔNIA				https://harpia.inpa.gov.br/	https://repositorio.inpa.gov.br/	
	0	0	0	1	1	0

	Fórum	Git	Wiki	AVA	Repositórios	Bibliotecas Digitais
INPE - INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS		https://github.com/TerraMA2 https://github.com/terrabrasilis https://github.com/TerraME https://git.dpi.inpe.br/geodm https://git.dpi.inpe.br/terralib5	http://wiki.dpi.inpe.br/doku.php	https://espacovirtual.inpe.br/moodle/ https://moodle.cptec.inpe.br/		http://bibdigital.sid.inpe.br/
	0	1	0	0	0	0

	Fórum	Git	Wiki	AVA	Repositórios	Bibliotecas Digitais
INSA - INSTITUTO NACIONAL DO SEMIÁRIDO						
	0	0	0	0	0	0

LNA - LABORATÓRIO NACIONAL DE ASTROFÍSICA	Fórum	Git	Wiki	AVA	Repositórios	Bibliotecas Digitais
			http://wiki.lna.br/wiki/espectro/index.php/ESPECTRO			
	0	0	1	0	0	0

LNCC - LABORATÓRIO NACIONAL DE COMPUTAÇÃO CIENTÍFICA	Fórum	Git	Wiki	AVA	Repositórios	Bibliotecas Digitais
						https://tede.lncc.br/
	0	0	0	0	0	1

MAST - MUSEU DE ASTRONOMIA E CIÊNCIAS AFINS	Fórum	Git	Wiki	AVA	Repositórios	Bibliotecas Digitais
	0	0	0	0	0	0

MPEG - MUSEU PARAENSE EMÍLIO GOELDI	Fórum	Git	Wiki	AVA	Repositórios	Bibliotecas Digitais
					https://repositorio.museu-goeldi.br/	
	0	0	0	0	1	0

	Fórum	Git	Wiki	AVA	Repositórios	Bibliotecas Digitais
ON - OBSERVATÓRIO NACIONAL				http://www.astroaprendizagem.on.br/		http://www.doc-virt.no-ip.com/obnacional/principal.htm
	0	0	0	1	0	1

	Fórum	Git	Wiki	AVA	Repositórios	Bibliotecas Digitais
INMA - INSTITUTO NACIONAL DA MATA ATLÂNTICA						
	0	0	0	0	0	0

Fonte: Produção própria, 2022.

APÊNDICE B - Formulário

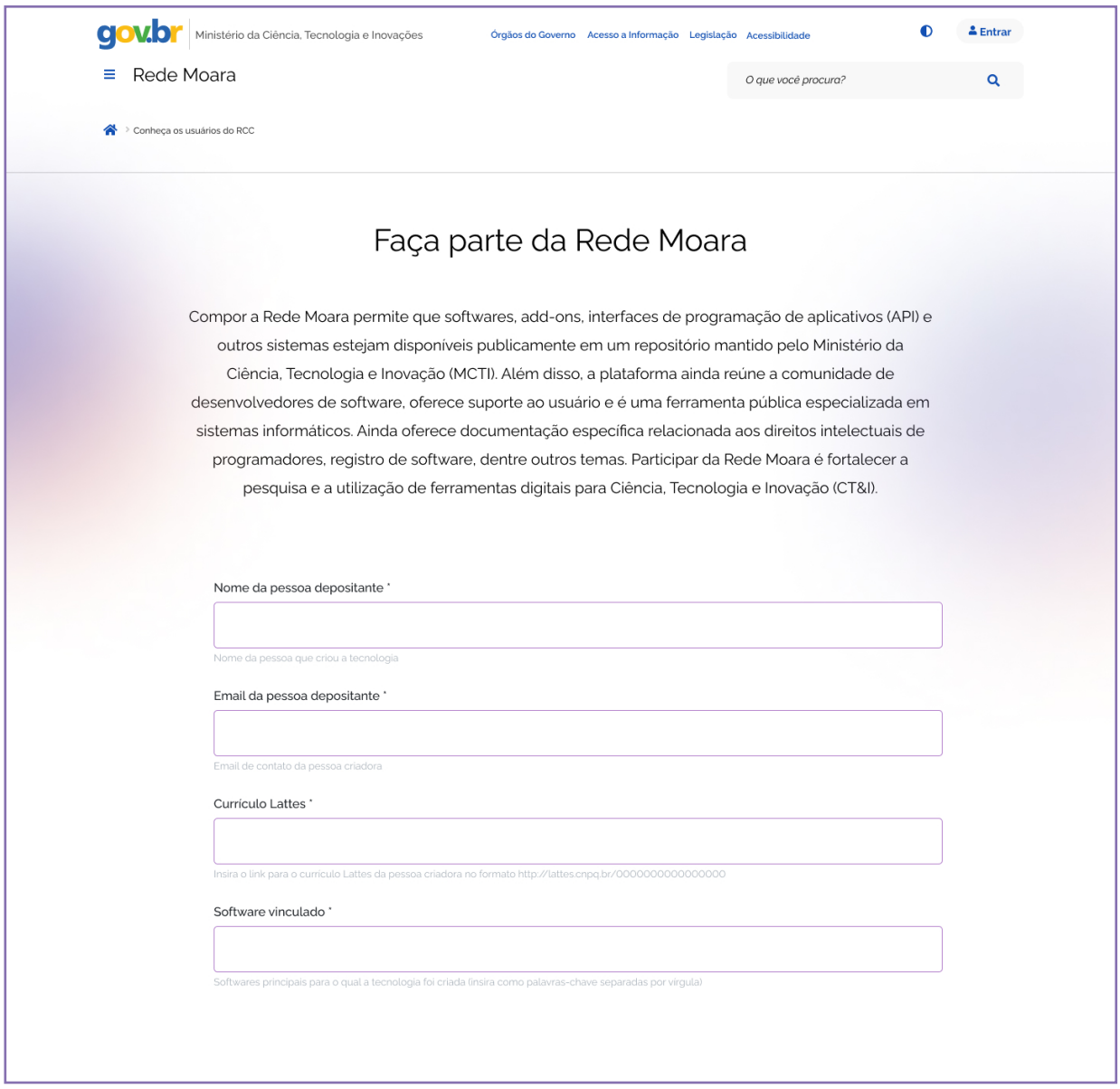


Figura 2 - Formulário da Rede Moara

Fonte: Ibict (2023)[20].

[20] Disponível em: https://redemoara.ibict.br/cadastro/

MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO