

UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ
PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

JOSIANE CRISTINA DE OLIVEIRA MANGUEIRA

DIAGNÓSTICO DOS ASPECTOS POLÍTICOS, LEGAIS E TÉCNICOS DO
REPOSITÓRIO INSTITUCIONAL DA UTFPR COM BASE NO GUIA RECOLECTA

DISSERTAÇÃO

CURITIBA

2019

JOSIANE CRISTINA DE OLIVEIRA MANGUEIRA

**DIAGNÓSTICO DOS ASPECTOS POLÍTICOS, LEGAIS E TÉCNICOS DO
REPOSITÓRIO INSTITUCIONAL DA UTFPR COM BASE NO GUIA RECOLECTA**

Dissertação apresentada como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Administração Pública, do Programa de Mestrado Profissional em Administração Pública em Rede Nacional - PROFIAP da Universidade Tecnológica Federal do Paraná.

Orientador: Prof. Dr. Cezar Augusto Romano

CURITIBA

2019

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação

Mangueira, Josiane Cristina de Oliveira

Diagnóstico dos aspectos políticos, legais e técnicos do
Repositório Institucional da UTFPR com base no Guia Relecta /
Josiane Cristina de Oliveira Mangueira.-- 2019.

1 arquivo de texto (106 f.) : PDF ; 2,10 MB

Modo de acesso: World Wide Web

Texto em português com resumo em inglês

Dissertação (Mestrado) - Universidade Tecnológica Federal do
Paraná. Programa de Mestrado Profissional em Administração
Pública,
Curitiba, 2019

Bibliografia: p. 91-100

1. Administração pública - Dissertações. 2. Repositórios
institucionais - Avaliação. 3. Acesso à Informação. 4. Bibliotecas
universitárias. 5. Tecnologia da informação. I. Romano, Cezar
Augusto, orient. II. Universidade Tecnológica Federal do Paraná -
Programa de Mestrado Profissional em Administração Pública em Rede
Nacional, inst. III. Título.

CDD: Ed. 23 -- 352

Biblioteca Ecoville da UTFPR, Câmpus Curitiba
Lucia Ferreira Littiere - CRB 9/1271



TERMO DE APROVAÇÃO DE DISSERTAÇÃO Nº

28

A Dissertação de Mestrado intitulada:

DIAGNÓSTICO DOS ASPECTOS POLÍTICOS, LEGAIS E TÉCNICOS DO REPOSITÓRIO INSTITUCIONAL DA UTFPR COM BASE NO GUIA RECOLECTA

defendida em sessão pública pelo candidato:

Nome do Candidato: Josiane Cristina de Oliveira Mangueira

Instituição / Campus: UTFPR-Curitiba

no dia 26 de Abril de 2019, foi julgada para a obtenção do título de Mestre

em Administração Pública, eixo de pesquisa Políticas Públicas: Formulação e Gestão.

Banca Examinadora:

Componentes da Banca (Nomes)			Instituição / Campus
Prof(a). Dr(a).	Cezar Augusto Romano	Presidente	UTFPR-CT
Prof(a). Dr(a).	Oséias Santos de Oliveira	Membro 1	UTFPR-CT
Prof(a). Dr(a).	Marlene Valerio dos Santos Arenas	Membro 2	UNIR

A via original deste documento encontra-se arquivada no Departamento de Registros Acadêmicos, contendo a assinatura da Coordenação após a entrega da versão corrigida do trabalho.

Ponta Grossa, 26 de Abril de 2019.

Prof. Dr. Abel Dionizio Azeredo
Nome do Coordenador do PROFIAP-UTFPR

Assinatura e Carimbo

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, gostaria de agradecer à UTFPR, por me proporcionar essa capacitação. Ao meu orientador, Professor Dr. Cezar Augusto Romano, por ter aceitado o desafio no meio do caminho, por todos os ensinamentos e pela confiança depositada desde o princípio.

Agradeço aos discentes do PROFIAP, pelas experiências construídas.

Aos colegas de trabalho do Departamento de Bibliotecas, em especial, aos colegas da Bibeco, pelo apoio, estímulo e pela compreensão durante essa caminhada.

Aos amigos, que estiveram presentes e minimizaram os momentos de cansaço.

Muito obrigada ao meu marido, por ter sido paciente e companheiro durante esse tempo.

Aos meus pais e irmãos, que mesmo à distância, sempre me incentivaram a buscar por conhecimento e por crescimento profissional.

Agradeço a Deus, pela proteção e força que me mantiveram no foco.

“Um dia, quando olhar para trás, os anos de
luta lhe parecerão os mais bonitos.”
Freud

RESUMO

MANGUEIRA, Josiane Cristina de Oliveira. **Diagnóstico dos aspectos políticos, legais e técnicos do Repositório Institucional da UTFPR com base no Guia Re colecta**. 2019. 106 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Administração Pública) - Programa de Mestrado Profissional em Administração Pública em Rede Nacional – PROFIAP, Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Curitiba, 2019.

Com o surgimento das tecnologias de informação e comunicação ocorreu uma transição na forma de difusão da produção acadêmica que passou do uso específico do suporte de papel para o uso também digital. O desenvolvimento dessas tecnologias, juntamente com o alto custo das assinaturas dos periódicos científicos, criou uma ruptura no modelo tradicional de publicação que culminou no movimento de acesso aberto, cuja ideia principal era tornar a distribuição da literatura revisada por pares *on-line*, livre, irrestrita e sem barreiras. No entanto, apesar da relevância dessa ferramenta, percebe-se que dentro da UTFPR parte dos discentes e docentes desconhecem o repositório ou não compreendem suas reais funções. Por isso, o objetivo desta pesquisa foi realizar um diagnóstico dos aspectos políticos, legais e técnicos do Repositório Institucional da UTFPR – RIUT - com base em critérios e diretrizes internacionais. Para cumprir esse escopo foi efetuado um levantamento bibliográfico para descobrir quais iniciativas possuíam critérios e diretrizes internacionais que pudessem avaliar um repositório. A seleção foi baseada no reconhecimento da iniciativa que fosse mais atual, abrangente e que tivesse diretrizes para avaliar os aspectos políticos, legais e técnicos de um repositório institucional. Dessa forma, foi selecionado o Guia para Avaliação dos Repositórios Institucionais Científicos - Guia *Re colecta*. Esse documento é considerado um instrumento de auditoria interna para melhorar a qualidade, alcance e visibilidade dos referidos sistemas de informação. Assim, ao utilizar um material que estabelece boas práticas para criação e/ou manutenção de um repositório institucional, foi possível identificar que dos 51 critérios existentes no Guia *Re colecta*, o RIUT contempla 40. Isso demonstra que o repositório segue quase 80% das diretrizes internacionais e que os 11 itens não contemplados são de cunho técnico e podem ser analisados futuramente pelos gestores da ferramenta, a fim de definir ações práticas que possam contribuir com o aperfeiçoamento do sistema.

Palavras-chave: Repositório Institucional. Acesso Aberto. Avaliação de repositórios.

ABSTRACT

MANGUEIRA, Josiane Cristina de Oliveira. **Diagnosis of the political, legal and technical aspects of the Institutional Repository of UTFPR based on the Recolecta Guide.** 2019. 106 p. Dissertation (Professional Master Degree in Public Administration) - Professional Master's Program in Public Administration in National Network - PROFIAP - Federal University of Technology Paraná. Curitiba, 2019.

With the emergence of information and communication technologies, a transition took place in the form of diffusion of academic production that went from the specific use of paper support to digital use. The development of these technologies, along with the high cost of scientific journals, has created a rupture in the traditional publishing model that culminated in the open access movement whose main idea was to make the distribution of peer-reviewed literature free, unrestricted and without barriers. However, despite the relevance of this tool, it is perceived that within UTFPR some of the students and teachers are unaware of the repository or do not understand their real functions. Therefore, the objective of this research was to perform a diagnosis of the political, legal and technical aspects of the Institutional Repository of UTFPR - RIUT - based on international criteria and guidelines. To fulfill this scope, a bibliographic survey was carried out to discover which initiatives had international criteria and guidelines that could evaluate a repository. The selection was based on the recognition of the initiative that was more current, comprehensive and that had guidelines to evaluate the political, legal and technical aspects of an institutional repository. In this way, the Guide for the Evaluation of Scientific Institutional Repositories - Guia Recolecta was selected. This document is considered as an internal audit tool to improve the quality, scope and visibility of such information systems. Thus, using a material that establishes good practices for the creation and / or maintenance of an institutional repository, it was possible to identify that of the 51 existing criteria in the Collect Guide, RIUT contemplates 40. This shows that the repository follows almost 80% of the international guidelines and that the 11 items not contemplated are of a technical nature and can be analyzed in the future by the managers of the tool, in order to define practical actions that can contribute to the improvement of the system.

Keywords: Institutional Repository. Open Access. Evaluation of repositories.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Imagem de Divulgação <i>Coalition S</i>	30
Figura 2 - Página inicial do RIUT	62
Figura 3 - Exemplo do registro de metadados de um arquivo	74
Figura 4 - Exemplo de outros formatos de metadados no repositório	75
Figura 5 - Requisição do tipo <i>Identify</i>	78
Figura 6 - Visualização de estatística de um registro	80
Figura 7 - Opções de visualização de estatísticas do registro.....	80
Figura 8 - Ligação do repositório com redes sociais	83

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Resumo da Metodologia.....	21
Quadro 2 - Resumo dos oito Indicadores do Guia <i>Recolecta</i>	51
Quadro 3 - Síntese das iniciativas para avaliação de repositórios.....	57
Quadro 4 - Visibilidade	64
Quadro 5 - Políticas	66
Quadro 6 - Aspectos Legais.....	69
Quadro 7 - Metadados Descritivos da Publicação (OAI-DC).....	71
Quadro 8 - Interoperabilidade da publicação de metadados descritivo (OAI-DC).....	76
Quadro 9 - Logs e Estatísticas	79
Quadro 10 - Segurança, autenticidade e integridade dos dados	81
Quadro 11 - Serviços e funcionalidades de valor agregado	83
Quadro 12 - Resumo do diagnóstico do RIUT	84

LISTA DE TABELA E GRÁFICO

Tabela 1 - Visão geral do diagnóstico do RIUT86

Gráfico 1 - Resultado Diagnóstico do RIUT87

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AACR2	Código de Catalogação Anglo-Americano - 2ª edição
AIP	Pacotes de Informação de Arquivo
AO	Open Access
BASE	Bielefeld Academic Search Engine
BDTD	Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações
BIBLIOTEC	Sistema de Busca Integrada da UTFPR
BOIA	Budapest Open Access Initiative
CDU	Classificação Decimal Universal
CONARQ	Conselho Nacional de Arquivos
CSIC	Conselho Superior de Investigações Científicas
DARE	Digital Academic Repository
DC	Dublin Core
DINI	Deutsche Initiative für Netzwerkinformation
DOC	Documento
DRIVER	Digital Repository Infrastructure Vision for European Research
ERC	Conselho Europeu de Investigação
EX	Exemplo
FAPESP	Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo
FECYT	Fundação Espanhola de Ciência e Tecnologia
HAL	Hyper Articles on Line
IBICT	Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia
ISO	International Organization for Standardization
JEL	Journal of Economic Literature – Classificação de Sistemas
JSON	JavaScript Object Notation
LA REFERENCIA	Red Nacional Académica de Tecnología Avanzada
MARC	Machine Readable Cataloging
METS	Metadata Encoding and Transmission Standard
MODS	Metadata Object Description Schema

OAI	Open Archives Initiative
OAI-DC	Open Archive Initiative – Dublin Core
OAI-PMH	Open Archive Initiative – Protocol for Metadata Harvesting
OASISBr	Portal Brasileiro de Acesso Aberto à Informação Científica
OPENAIRE	Open Access Infrastructure for Research in Europe
PDF	Portable Document Format
PIAA	Portal de Informação em Acesso Aberto da UTFPR
PPGTE	Programa de Pós-Graduação em Tecnologia
PREMIS	Preservation Metadata: Implementation Strategies
PROGRAD	Pró-Reitoria de Graduação e Educação Profissional da UTFPR
PROPPG	Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação da UTFPR
RCAAP	Repositório Científico de Acesso Aberto de Portugal
RDF	Resource Description Framework
RDs	Repositórios Digitais
REBIUN	Rede de Bibliotecas Universitárias
RECOLECTA	Recolector de Ciencia Abierta
REDCLARA	Cooperación Latino Americana de Redes Avanzadas
RENATA	Rede Nacional Acadêmica de Tecnologia Avançada
RI	Repositório Institucional
RIIs	Repositórios Institucionais
RIUT	Repositório Institucional da UTFPR
ROAR	Registry of Open Access Repositories
SC	Scholar
SciELO	Scientific Eletronic Library Online
SEER	Sistema Eletrônico de Editoração de Revistas
SHERPA	Securing a Hybrid Environment for Research Preservation and Access
SIBI	Sistema de Bibliotecas
TIC	Tecnologias da Informação e Comunicação
UE	União Europeia
UFSC	Universidade Federal de Santa Catarina

UNESCO	Organização para a Educação, a Ciência e a Cultura das Nações Unidas
URL	Uniform Resource Locator
UTFPR	Universidade Tecnológica Federal do Paraná
WWW	World Wide Web

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	15
1.2 OBJETIVOS DA PESQUISA	18
1.2.1 Objetivo Geral	18
1.2.2 Objetivos Específicos	18
1.3 JUSTIFICATIVA DA PESQUISA	18
1.4 ESTRUTURA DO TRABALHO	20
1.5 RESUMO DA METODOLOGIA	21
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	22
2.1 GESTÃO DA INFORMAÇÃO.....	22
2.2 ACESSO ABERTO À INFORMAÇÃO CIENTÍFICA.....	24
2.3. CIÊNCIA ABERTA NA EUROPA	30
2.4 REPOSITÓRIOS DIGITAIS.....	32
2.4.1 Repositórios Institucionais	33
2.5 INICIATIVA DOS ARQUIVOS ABERTOS – OAI	39
2.6 AVALIAÇÃO DE REPOSITÓRIOS INSTITUCIONAIS	40
2.7 INICIATIVAS PARA AVALIAÇÃO DE REPOSITÓRIOS.....	43
2.7.1 <i>Ranking Web of Repositories – Webometrics</i>	43
2.7.2 <i>Deutsche Initiative für Netzwerkinformation - DINI</i>	44
2.7.3 <i>Digital Repository Infrastructure Vision for European Research - DRIVER</i>	46
2.7.4 <i>Red Nacional Académica de Tecnología Avanzada - La Referencia</i>	47
2.7.5 ISO 16363 - Auditoria e Certificação de Repositórios Digitais Confiáveis (<i>Audit and Certification of Trustworthy Digital Repositories</i>)	47
2.7.6 <i>Criterios de Evaluación: Premio al Mejor Repositorio Digital - RENATA 2011</i>	49
2.6.7 <i>Recolector de Ciencia Abierta – Recolecta</i>	49
3 ASPECTOS METODOLÓGICOS	55
3.1 CARACTERÍSTICA E DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA	55
4. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	61
4.1 APRESENTAÇÃO DO ESTUDO DE CASO	61
4.1.1 Repositório Institucional da UTFPR - RIUT.....	61
4.2 DIAGNÓSTICO DO RIUT COM BASE NO GUIA <i>RECOLECTA</i>	63
4.2.1 Visibilidade.....	64
4.2.2 Políticas	66
4.2.3 Aspectos Legais.....	69
4.2.4 Metadados.....	71
4.2.5 Interoperabilidade	75
4.2.6 Logs e Estatísticas	78

4.2.7 Segurança, Autenticidade e Integridade dos Dados	81
4.2.8 Serviços e Funcionalidades de Valor Agregado.....	82
4.3 RESUMO DO DIAGNÓSTICO DO RIUT	84
4.4 PROPOSTA DE INTERVENÇÃO	88
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	89
REFERÊNCIAS	93
APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO.....	103
APÊNDICE B – INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS	104
ANEXO A – DECLARAÇÃO DE AUTORIA.....	106
ANEXO B – TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA PUBLICAÇÃO.....	107

1 INTRODUÇÃO

Há alguns anos, os processos relacionados à produção da informação têm chamado a atenção de governos e grupos econômicos, seja pela preocupação em resgatar a coleta e preservação do conhecimento (públicos e privados) ou pela readequação das atividades voltadas para incorporação de valor ao saber (MARCHIORI, 2002).

Nesse contexto, as tecnologias de informação e comunicação (TIC) parecem ter propiciado a centralização dos tradicionais suportes informativos mediante a criação de outros objetos/representações de dados que agora surgem em um ambiente virtual. Em um mundo altamente interconectado é possível inferir que cresce a necessidade da implementação de padrões e procedimentos estruturados para tratar de conteúdo de referência, assim como de instrumentos de gerenciamento dos mesmos.

Segundo Barbosa (2008), a informação está em constante transformação, os ambientes profissionais e de negócios tornaram-se mais complexos e mutantes, a informação passou a ser um meio capaz de garantir a devida antecipação e análise de tendências, assim como a capacidade de adaptação, de aprendizagem e de inovação.

É a partir dessa perspectiva que surgem as iniciativas de aprimoramento da gestão da informação cujas práticas se tornaram propícias nas instituições de ensino. Dessa forma, os processos de comunicação científica transpassam boa parte das atividades acadêmicas viabilizando tanto as trocas internas de conhecimento quanto as externas (LEITE; COSTA, 2007).

No entanto, apesar das atividades nas universidades estarem aparentemente relacionadas de forma direta com a produção e a comunicação do conhecimento científico, muitas vezes a disseminação desse estudo encontra-se dispersa. A publicização das conquistas científicas dessas instituições, de modo geral, depende das publicações em periódicos científicos e em congressos que habitualmente funcionam de maneira seletiva e não garantem ampla cobertura das pesquisas realmente produzidas.

No que concerne ao periódico, este é considerado um dos canais mais utilizados para a comunicação científica, afinal o resultado do trabalho de uma pesquisa só poderá ser reconhecido como científico se este for avaliado por pares e, em seguida, publicado em um periódico/revista científica ou livro. Entretanto, neste modelo tradicional de publicação os conteúdos dos materiais supracitados são disponibilizados mediante assinatura pelo pesquisador ou pelas bibliotecas. Já nas últimas décadas do século passado, esse custo

apresentava um aumento significativo, impossibilitando as bibliotecas de manterem seus acervos de periódicos por falta de orçamento, o que gerou uma barreira de acesso ao conteúdo das pesquisas divulgadas e culminou na chamada crise dos periódicos (KING; TENOPIR, 1998).

A relevância dessa discussão repousa no fato de que as pesquisas científicas são financiadas basicamente com recursos públicos. Sob o ponto de vista ético, os resultados (o conhecimento científico recém-gerado) devem ser reconhecidos como bem público global e, portanto, devem ser de livre acesso, disponível para todos. No entanto, uma problemática se evidencia nesse ambiente, a questão dos direitos autorais, os quais são entregues aos editores das revistas. Assim, os autores publicam, mas nada recebem pelos seus trabalhos e muitas vezes precisam pagar para ver suas pesquisas publicadas (KURAMOTO, 2006).

A partir deste cenário fomentou-se o debate relacionado à democratização do acesso à literatura científica e aos sistemas de informação que desencadearam no movimento de Acesso Aberto (*Open Access – AO*): uma nova forma de comunicação científica colaborativa.

Em 2002 ocorreu a *Budapest Open Access Initiative* (BOAI), uma declaração pública de princípios relacionados ao acesso aberto à literatura científica cuja proposta era tornar os artigos de pesquisa em todos os campos acadêmicos livremente disponíveis na *internet*, sem barreiras financeiras, legais ou técnicas (BOAI, 2002).

A Iniciativa de Acesso Aberto tem contribuído para o aumento do impacto do trabalho desenvolvido pelos pesquisadores e instituições, bem como favorecido a reforma do sistema de produção científica, mitigando o monopólio das revistas e das editoras comerciais. Duas estratégias importantes consolidaram a base desse movimento: a primeira é o auto arquivamento (via verde), fenômeno que prevê a publicação de artigos em revistas científicas pelo autor ou representante em seu próprio *site*; a segunda é por meio de revistas de acesso livre (via dourada) que são financiadas por instituições e oferecem os conteúdos de forma gratuita aos leitores e sem restrição de acesso aos leitores (RODRIGUES et al, 2004).

É plausível perceber como a evolução da tecnologia promoveu impacto no meio acadêmico, criou formas alternativas de acesso à ciência e provocou mudanças quanto à forma de aquisição, disseminação e uso da informação.

Segundo Miranda (2010), as TIC potencializaram a produção e a disseminação de informações em escalas inimagináveis, por isso cresce a necessidade de se fazer gestão da informação, cujo objetivo é gerir e dar suporte efetivo e eficiente ao ciclo informacional de uma organização, considerando o planejamento e desenvolvimento de sistemas para receber as informações, à sua distribuição e uso, bem como sua preservação e segurança. Dessa forma, a

gestão da informação torna-se um recurso estratégico que deve estar de acordo com os requisitos legais e políticos do negócio, além de ter sua produção e uso gerenciados adequadamente.

Frente a essa dinâmica, surge um novo instrumento para a gestão da informação: o repositório institucional (RI). O RI é uma base de dados digital que reúne os documentos produzidos em uma organização; é aberto a todos os interessados e oferece meios de busca, identificação e recuperação da informação. A atividade dos mantenedores dos repositórios é preservá-los e gerenciá-los, transformando-os em um memorial, além de garantir a sua principal função: aumentar a visibilidade da instituição, permitindo e estimulando o acesso à produção da universidade (MUELLER, 2006).

Como apoiadora do movimento de acesso aberto às publicações científicas, a Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR) criou seu próprio Repositório Institucional, o RIUT. Em 2010, o repositório foi ao ar como uma ferramenta de gestão da informação institucional que tem como propósito reunir, preservar e garantir acesso à produção científica de todos os Campus da UTFPR. A missão do repositório é organizar a informação produzida no âmbito e elaborada por servidores da universidade, gerando ampliação na visibilidade dos autores e dos seus resultados de pesquisa.

No entanto, após nove anos de atividade, o RIUT aparentemente tem alguns obstáculos a serem superados. Ao que tudo indica, existe por parte dos usuários internos falta de conhecimento sobre a existência da ferramenta ou compreensão sobre suas reais funções.

Segundo Rozados (2004, p. 3) “A avaliação é um procedimento que permite aos serviços de informação conhecer a adequação de seus serviços, seu rendimento e suas falhas. Uma das maneiras de se proceder a esta avaliação é por meio do uso de indicadores.” A autora reitera que a partir do uso de indicadores é possível avaliar a qualidade e a eficácia dos serviços prestados e, conseqüentemente, valorizar a eficiência dos recursos destinados para estes serviços e atividades.

Portanto, tais condições apontam que, quando se trata da gestão e visibilidade da informação científica é necessário pensar de forma holística, considerando todas as peculiaridades implícitas na natureza do acesso aberto e dos repositórios, o que inclui pensar em métodos de manutenção e melhoramento dos serviços de acesso à informação institucional.

1.2 OBJETIVOS DA PESQUISA

1.2.1 Objetivo Geral

O objetivo dessa pesquisa é realizar um diagnóstico dos aspectos políticos, legais e técnicos do Repositório Institucional da UTFPR com base em critérios e diretrizes internacionais.

1.2.2 Objetivos Específicos

- a) Pesquisar na literatura internacional as iniciativas já existentes que definem critérios e diretrizes para a manutenção, certificação e/ou avaliação de repositórios;
- b) Comparar as iniciativas internacionais explicitadas, identificando se elas contemplam a análise de aspectos políticos, legais e técnicos de um repositório;
- c) Selecionar a iniciativa mais abrangente que contenha os critérios e as diretrizes que possam ser aplicados para a validação do diagnóstico do RIUT;
- d) Analisar se o RIUT cumpre os requisitos exigidos pela iniciativa escolhida.

1.3 JUSTIFICATIVA DA PESQUISA

A missão da Universidade Tecnológica Federal do Paraná é “Desenvolver a educação tecnológica de excelência por meio do ensino, pesquisa e extensão, interagindo de forma ética, sustentável, produtiva e inovadora com a comunidade para o avanço do conhecimento e da sociedade.” (UTFPR, 2018).

Nas instituições de ensino, quando se trata da propagação do conhecimento, a publicação de documentos de natureza científica em livre acesso desempenha um papel estratégico que se materializa por meio da criação de repositórios institucionais, cuja função preponderante é ser um ponto centralizado de consulta da produção científica.

Nesse sentido, o RIUT está em posição de destaque, pois pode ser considerado uma vitrine para a produção de pesquisa acadêmica da UTFPR, além de ser capaz de preservar, armazenar e disseminar a produção intelectual da instituição.

No entanto, o embasamento deste trabalho partiu de uma pesquisa realizada pela autora Reis (2017) que utilizou o Repositório Institucional da UTFPR como estudo de caso para

identificar qual o conhecimento dos 95 docentes permanentes da Pós-Graduação *Stricto Sensu* dos 13 campus da UTFPR em relação ao RIUT. De acordo com a autora, os professores conhecem o repositório de forma superficial e isso é reflexo do pouco uso ou do desconhecimento sobre a existência da ferramenta. Por isso, a pesquisadora afirma que é importante pensar novas estratégias para divulgação e gestão do RI.

Um fato pertinente que ratificou este estudo foi a publicação da Instrução Normativa Conjunta nº 01/2018 do Pró-Reitor de Pesquisa e Pós-Graduação (PROPPG) e o Pró-Reitor de Graduação e Educação (PROGRAD que garantiu ao RIUT maior notoriedade. O documento reforçou o repositório como fonte central de armazenamento e consulta de informação da produção acadêmica da UTFPR, pois definiu que as versões finais das Dissertações de Mestrado e de Teses de Doutorado serão recebidas apenas em formato digital, o que significa que o usuário não terá mais a consulta do material físico na biblioteca. Logo, é de suma importância que toda a comunidade acadêmica interna conheça o repositório e compreenda de suas atribuições (UTFPR, 2018).

Diante do exposto, e como servidora da UTFPR lotada no Departamento de Bibliotecas, reitero a importância em realizar um diagnóstico do sistema de gestão da produção científica em questão, na expectativa de legitimar a qualidade dessa ferramenta institucional, uma vez que durante conversas informais com os usuários foi possível perceber o desconhecimento de muitos acerca do repositório e suas reais funções.

Em decorrência dessa realidade e tendo em vista a relevância dessa base de dados, optou-se por submeter o RIUT a uma avaliação para realizar um diagnóstico desse sistema, analisando seus aspectos políticos, legais e técnicos com base em critérios e diretrizes internacionais, a fim de validar se o repositório atende as recomendações sugeridas pelos especialistas da área. Dessa forma, uma das premissas para realização do diagnóstico do repositório institucional é corroborar na consolidação do seu importante papel como mecanismo de disseminação do conhecimento científico, ratificando sua credibilidade perante a comunidade acadêmica.

Conforme enfatiza Leite (2009, p. 93). “A avaliação de desempenho do repositório institucional constitui instrumento indispensável para a sua gestão. O progresso de repositórios institucionais pode ser mensurado de muitas maneiras.”

Convém salientar que, ao utilizar um material minucioso e sistemático que estabelece boas práticas para criação e/ou manutenção de um repositório, será possível potencializar a confiança das diversas partes interessadas no RI, sejam os autores, produtores e consumidores de literatura científica ou as próprias instituições científicas, além de estabelecer transparência

acerca dos processos implementados – fato que facilitará a atuação dos gestores do RIUT na definição de ações futuras que possam contribuir com o aperfeiçoamento e divulgação dessa ferramenta.

De antemão, é importante esclarecer que a proposta de fazer o diagnóstico é identificar os critérios e diretrizes que o repositório cumpre ou não cumpre, considerando seus aspectos políticos, legais e técnicos, seguindo os padrões definidos internacionalmente, assim sendo, não é escopo desta pesquisa eventual questionamento sobre a existência ou não de determinado indicador.

Portanto, acredita-se que esse estudo poderá ser usado como balizador para aferir aspectos fundamentais do Repositório Institucional da UTFPR. Ademais, essa pesquisa servirá também de orientação para que outras universidades façam uma análise de seus repositórios visando melhorar seu desenvolvimento e administração.

1.4 ESTRUTURA DO TRABALHO

O presente estudo está organizado em cinco capítulos. O primeiro é a introdução, na qual foram abordados os principais temas correlatos que contribuem para o entendimento deste trabalho. Nesta seção, também são expostos os objetivos e a justificativa para delimitar o que se pretende fazer e quais etapas serão seguidas.

No capítulo dois são apresentadas as relações entre os principais assuntos e conceitos fundamentais desta pesquisa.

O terceiro capítulo consiste na especificação dos procedimentos metodológicos utilizados na realização desta investigação de caráter exploratório e descritivo.

Já no quarto capítulo são exibidas as análises e a discussão dos resultados. Em um primeiro momento é descrita a história do RIUT, destacando sua criação, características e formas de gerenciamento. Em seguida, é realizado o diagnóstico do RIUT utilizando o Guia *Recolecta*.

Para encerramento desta pesquisa são apresentadas as considerações finais no capítulo cinco, seção que permite aferir se os objetivos propostos no início desta investigação foram atingidos.

1.5 RESUMO DA METODOLOGIA

Este é um estudo de caso do Repositório Institucional da UTFPR. Sob o ponto de vista da sua natureza, se caracteriza enquanto uma pesquisa aplicada, pois o objetivo é utilizar o conhecimento gerado de forma prática. Por ser uma investigação de caráter exploratório e descritivo, proporciona observação, esclarecimento e análise sobre o tema sem interferência do pesquisador sobre ele.

No que se refere ao delineamento metodológico, é bibliográfico, pois foram utilizadas referências teóricas já publicadas sobre o assunto para embasamento do estudo. Assim, a partir da caracterização da pesquisa, optou-se por estruturá-la em três etapas, conforme Quadro 1:

Quadro 1 - Resumo da Metodologia

Etapas	Ações
a) Investigação	Identificação e seleção dos conteúdos científicos para o referencial teórico nas principais bases de dados e portais de periódicos específicos em Ciências Sociais Aplicadas e subárea da Ciência da Informação.
b) Plano de Ações	Levantamento bibliográfico para identificar as principais iniciativas existentes que estabelecem boas práticas para a criação, manutenção e/ou avaliação de um repositório institucional; Escolha da iniciativa de maior relevância para análise e avaliação do RIUT.
c) Diagnóstico do RIUT	Realização do diagnóstico do RIUT com base no Guia <i>Recolecta</i> .

Fonte: elaboração própria (2019)

Portanto, a criação dessas etapas no processo de construção da pesquisa serviu como instrumento norteador ao longo da realização trabalho.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Neste capítulo, o tema objeto do presente estudo foi decomposto em seis partes constitutivas, condição necessária para compreensão do mesmo, a saber: (a) gestão da informação; (b) o movimento de acesso aberto à informação científica; (c) a ciência aberta na Europa; (d) a conceituação dos repositórios digitais e institucionais; (e) protocolo dos arquivos abertos; (f) considerações sobre avaliação; (g) as iniciativas para avaliação de repositórios.

2.1 GESTÃO DA INFORMAÇÃO

Dentro das organizações contemporâneas, a informação e o conhecimento têm ganhado cada vez mais destaque e importância para gestores e profissionais de todas as áreas pois possibilitam a otimização dos processos diários de produção, serviços e tomada de decisão. Fato potencializado pelo contínuo desenvolvimento das tecnologias da informação e comunicação (TIC) que fomentam a disseminação e compartilhamento da informação em escalas globais (BARBOSA, 2008).

Segundo Arévalo (2007, tradução nossa), o termo “informação” - de uma forma genérica – pode ser entendido como uma mensagem (que possui um remetente) destinada a um receptor dentro de um sistema de comunicação. Deve-se ressaltar que quando se fala em informação refere-se ao fenômeno mais amplo, que inclui a produção (o autor e sua obra), o mercado (editores e distribuidores) e sua organização, armazenamento, bem como a divulgação e recuperação. Nessa lógica, o autor apresenta três conceitos importantes:

- Dados - seria uma medida objetiva;
- Informação - conjunto de dados relacionados e interpretados;
- Conhecimento - conjunto de informações desenvolvidas que permite prever e planejar.

Logo, para fazer o uso estratégico desse fenômeno, infere-se que é importante que sejam criados padrões e procedimentos capazes de garantir o desenvolvimento estruturado de conteúdos informativos, além da otimização da capacidade de gerenciamento dos mesmos.

Desse modo, se faz pertinente abordar o tema Ciência da Informação, um assunto complexo, interdisciplinar e multidimensional, mas que pode ser entendido com uma disciplina que investiga as propriedades e o comportamento informacional. São relacionadas às forças que regem os fluxos de informação e os significados do processamento da informação, visando a

sua acessibilidade e usabilidade. Neste caso, trata-se de uma ciência que aborda a origem, coleção, organização, armazenamento, recuperação, interpretação, transmissão, transformação, e utilização da informação. Isto inclui a pesquisa sobre a representação da informação em ambos os sistemas, tanto naturais quanto artificiais, o uso de códigos para transmissão eficiente da mensagem, bem como o estudo do processamento e de técnicas aplicadas aos computadores e seus sistemas de programação (BORKO, 1968).

Segundo Barboza (2019), a partir desse contexto, o foco na disseminação da informação passou a ter um caráter estratégico com o intuito de promover os profissionais da informação, dentre eles o bibliotecário, que por muito tempo ficou escuso e com uma imagem distorcida sobre seus fazeres voltados tão somente à técnica e atividade mecânica, sem qualquer foco no aspecto social ou de gestão. O autor reforça que:

O fato de fazer a gestão dessas informações, internas e externas, possibilita atribuir valor à informação, pois gera nela possibilidades de uso que transcendem sua própria constituição, produzindo um devir. Ao se referir ao valor da informação, apresenta-se a íntima ligação entre a informação obtida e a necessidade do indivíduo que a usa [...]. (BARBOZA, 2019, p. 94)

Sob esta perspectiva, Arévalo (2007, tradução nossa) define a gestão da informação como mecanismos que permitem que a organização adquira, produza e transmita, com o menor custo possível, dados e informações com qualidade, precisão e pontualidade suficientes para os objetivos da organização. Segundo o mesmo pesquisador, as funções de gerenciamento de informações são:

1. Determinar as necessidades de informação em correspondência com as suas funções e atividades;
2. Aprimorar os canais de comunicação e acesso à informação;
3. Melhorar os processos de informação;
4. Usar com eficiência os recursos.

No entanto, após determinar a arquitetura física e os conteúdos da rede de informação, os gestores esbarram em um ponto mais sensível do processo: a definição de fluxos de informação, isto é, a difusão e canalização de conhecimento através dos canais de informação de forma mais confiável, segura e adequada. Assim, a eficácia do gerenciamento da rede dependerá amplamente da adequação dos fluxos de informação (ARÉVALO, 2007).

Posteriormente, é necessário estabelecer quais são os níveis de acesso à informação, detectar os pontos em que deve ser difundida, a proteção e confiabilidade dos dados, bem como

os meios e formas de usar. Por isso, um sistema de informação é um agrupamento de elementos que interagem entre si para apoiar as atividades de uma instituição (ARÉVALO, 2007).

De acordo com Marchiori (2002, p. 77) existem equipes especializadas em informação capazes de mapear pontos de uso e estratégias de acompanhamento de resultados. Nesse sentido a autora corrobora que:

Estes grupos de pessoas são aqueles que agregam valor à informação. São profissionais que interpretam, analisam e sintetizam os conteúdos dos dados colocados à disposição na empresa/instituição e/ ou coletados de maneira meticulosa e consistente nos ambientes interno e externo. Tais equipes reúnem profissionais de áreas técnicas e gerenciais, cuja sinergia é orientada para o desempenho do “negócio”. Neste grupo, as relações interpessoais e atributos de liderança, aliados ao conhecimento de fontes e acesso a tecnologias, indicam o cenário para o uso “inteligente” da informação e da criação de ambientes favoráveis ao compartilhamento e uso efetivo do conhecimento.

Portanto, é possível perceber como a produção e o consumo compartilhado de informações podem ter um enfoque gerencial e isso pode ser observado dentro das universidades - grandes produtoras de informação e conhecimento - que possuem maneiras de otimizar o uso racional deste recurso que, muito embora pareça abundante, tende a ter gargalos ou encontrar-se disperso, quando não utilizado de forma inteligente.

Isto posto, no próximo tópico é apresentada de forma contextualizada como se faz uso, acesso e compartilhamento de informação científica, atendo-se ao foco deste trabalho.

2.2 ACESSO ABERTO À INFORMAÇÃO CIENTÍFICA

O desenvolvimento da ciência aconteceu por diversos fatores, dentre eles a carência de um método de conhecimento e compreensão da realidade que fosse mais garantido e digno de confiança. Assim, surgiu uma nova abordagem do conhecimento capaz de fornecer informação válida e fidedigna sobre fenômenos complexos. As interpretações absolutistas, metafísicas e mitológicas de eventos naturais foram subjugadas e, a partir desse momento, o conhecimento sobre determinado fato passou a ser obtido por meio de uma metodologia científica, ou seja, diante de regras bem definidas e controladas. Dessa maneira, os resultados das pesquisas passaram a facilitar a compreensão da realidade (KERLINGER, 1979).

De acordo com Mueller (2000), uma das características fundamentais que distingue a ciência do conhecimento popular, não científico, é a confiabilidade. No entanto, para obtê-la é necessário ir além do rigor do método científico, faz-se fundamental que os resultados obtidos

pelo pesquisador passem pelo processo de revisão por seus pares, de modo a confirmar a validade da referida ciência. Segundo a mesma autora:

A ampla exposição dos resultados de pesquisa ao julgamento da comunidade científica e sua aprovação por ela propicia confiança nesses resultados. Por essa razão, todo trabalho intelectual de estudiosos e pesquisadores depende de um intrincado sistema de comunicação, que compreende canais formais e informais, os quais os cientistas utilizam tanto para comunicar os resultados que obtêm quanto para se informarem dos resultados alcançados por outros pesquisadores. Assim, toda pesquisa envolve atividades diversas de comunicação e produz pelo menos uma publicação formal (MUELLER, 2000, p. 21-22).

Com o surgimento das tecnologias de informação e comunicação (TIC), barreiras de espaço e de tempo aparentemente foram rompidas, trazendo mudanças nas relações sociais, organizacionais e institucionais.

As TIC trouxeram aperfeiçoamento dos microprocessadores e a digitalização da informação. Com microprocessadores mais velozes, o processamento da informação se torna mais ágil, e há mais capacidade de armazenamento de dados; a digitalização já utilizada na informática passou a operar juntamente com recurso audiovisual e as telecomunicações, o que viabilizou a compatibilidade entre os diferentes sistemas: os portadores de voz humana, de textos, dados estatísticos, sons e imagens (SILVA, 2001).

O seio da comunidade científica parece ter sofrido com essa influência da revolução tecnológica, e a partir dessa perspectiva diversos pesquisadores se uniram para propor um novo modelo para publicação.

Para algumas ciências, como as exatas e naturais, humanas e sociais, o veículo mais importante de comunicação de pesquisa científica tem sido o periódico científico, uma vez que este consolida o produto dos resultados de pesquisas desempenhadas por estudiosos de todo o mundo (BAPTISTA et al, 2007).

Os periódicos científicos possuem quatro funções básicas: comunicação formal dos resultados da pesquisa original para a comunidade científica e demais interessados; preservação do conhecimento registrado, possibilitando acesso aos registros por longo tempo; estabelecimento da propriedade intelectual, pois o autor, ao tornar pública uma descoberta, deixa registrada formalmente a sua autoria e a conservação do padrão de qualidade na ciência, já que existe um corpo de avaliadores respeitados que confere a um artigo autoridade e confiabilidade (MUELLER, 2000).

No entanto, na década de 1980, o modelo de negócio tradicional para o periódico científico não condizia mais com seu principal objetivo, a disseminação da pesquisa, e esse período acabou sendo marcado pela crise dos periódicos. Nessa época, as bibliotecas

universitárias e de pesquisa americana passaram a ter dificuldades em manter seus acervos de periódicos frente à crescente demanda de seus usuários, devido à falta de recursos financeiros para subsidiar o custo, geralmente alto, das assinaturas cobradas pelas editoras (MUELLER, 2006).

Costa e Leite (2016, p. 1-2) afirmam que outros dois fatores contribuíram para a iminência da crise:

O primeiro é o descontentamento de pesquisadores com o modelo tradicional de publicação científica, que impõe barreiras para o acesso daquilo que eles mesmos e seus pares produziram. O segundo, por sua vez, é o surgimento de oportunidades para a agilização e dinamização de processos de comunicação, proporcionadas por tecnologias mais avançadas, que já vinham sendo incorporadas ao universo da comunicação científica desde o século anterior.

A partir dessas insatisfações, surge o movimento em prol do acesso aberto à informação científica, que segundo Suber (2003, tradução nossa), um dos maiores defensores do movimento, a definição de literatura de acesso aberto é digital, *on-line*, gratuita, livre de barreiras financeiras, técnicas e legais para qualquer usuário. Os autores Shintaku, Duque e Suaiden (2015, p. 52) contribuem para compreensão do tema ao afirmarem que:

O movimento de acesso aberto tem alterado significativamente o processo de disseminação da informação científica, na medida em que possibilita o acesso ao conteúdo integral sem custos [...].

Os periódicos de acesso aberto publicam os novos conhecimentos, seguindo o processo tradicional de avaliação pelos pares, diferenciando dos outros tipos de periódicos por disponibilizar livremente a sua publicação via internet. A oferta de novos conhecimentos fica garantida de forma livre, alterando o negócio relacionado à publicação de artigos científicos.

Nessa abordagem, Mueller (2006, p.31) aponta que uma das primeiras iniciativas de sucesso a favor do acesso livre foi criada por Paul Ginsparg, em 1991, denominada de arquivo *pré-print*, definida como um sistema eletrônico desenvolvido no Laboratório Nacional de Los Alamos, Novo México, Estados Unidos, que “[...] permitia que pesquisadores da área de física e outras áreas relacionadas, localizados em qualquer parte do mundo, enviassem seus trabalhos para um repositório central, de onde poderiam ser recuperados por outros pesquisadores interessados.”

Em 1999, Paul Ginsparg, Rick Luce e Herbert Van de Sompel (estudiosos sobre o assunto) fizeram uma reunião entre os responsáveis por repositórios *pre-prints*, conhecida como a Convenção de Santa Fé que criou abertura para geração da *Open Archives Initiative* (OAI), cujo objetivo era se tornar um modelo internacional de acesso à informação científica. Essa convenção possibilitou a interoperabilidade entre os repositórios digitais mediante a

implementação de especificações técnicas e definição de formas de organização das pesquisas (KURAMOTO, 2006).

Posteriormente, para dar força ao movimento, uma das primeiras reações da comunidade científica que ocorreu de forma planejada, organizada e envolvendo uma pluralidade de sujeitos foi a Iniciativa de Acesso Aberto de Budapeste (*Budapest Open Access Initiative* - BOAI) que define:

“Acesso aberto” à literatura científica revisada por pares significa a disponibilidade livre na Internet, permitindo a qualquer usuário ler, fazer download, copiar, distribuir, imprimir, pesquisar ou referenciar o texto integral desses artigos, recolhe-los para indexação, introduzi-los como dados em software, ou usá-los para outro qualquer fim legal, sem barreiras financeiras, legais ou técnicas que não sejam inseparáveis ao próprio acesso a uma conexão à Internet. As únicas restrições de reprodução ou distribuição e o único papel para o direito autoral neste domínio é dar aos autores o controle sobre a integridade do seu trabalho e o direito de ser devidamente reconhecido e citado (BOAI, 2002, s/p).

De acordo com Costa (2006), esse acontecimento delimitou duas estratégias relevantes denominadas via verde e via dourada, ambas apoiadas na utilização do protocolo *Open Archives Initiative – Protocol for Metadata Harvesting* (OAI-PMH):

- a **Via Dourada** - compreende os periódicos científicos eletrônicos que possibilitam acesso aberto de seus conteúdos mediante a garantia dos próprios editores;
- a **Via Verde** - é estabelecida quando os autores de artigos científicos já publicados ou aceitos para publicação em um periódico referendado, conseguem consentimento (ou sinal verde) dos editores para que eles próprios possam realizar o arquivamento da sua produção em repositórios digitais de acesso aberto.

Apesar do grande destaque da BOAI, outras reuniões aconteceram em favor do movimento, como: a Declaração de *Bethesda* (2003) que definiu o que são publicações de acesso aberto e a Declaração de Berlim (em 2003 e posteriormente 2004, 2005 e 2006) que apresentou a *Internet* como um instrumento facilitador para uma base universal de conhecimento científico e reflexão humana. O impacto dessas iniciativas contribuiu para a inclusão do acesso aberto à informação científica como um componente da filosofia aberta, cuja essência está no foco do uso de ferramentas e recursos que propõe integrar um grande número possível de favorecidos do acesso à informação (COSTA, 2006).

Para as autoras Driescher e Silva (2015, p. 162-163), “[...] a filosofia do acesso livre auxilia o processo de comunicação científica, uma vez que potencializa a disseminação da produção científica por intermédio da disponibilidade e da facilidade de acesso a essa produção, permitindo seu uso na elaboração de novos estudos.”

No Brasil, tais iniciativas e ações tiveram início especialmente em 2003. Desde então, uma variedade de programas institucionais, particularmente por parte do Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT) e de universidades, vêm sendo desenvolvidos no intuito de promover e realizar ações relacionadas ao movimento global de acesso aberto à informação científica. Em 2005, IBICT lançou o Manifesto Brasileiro de apoio ao Acesso Aberto à Informação Científica, totalmente baseado na Declaração de Berlim. A ideia era que o manifesto servisse de base para a criação da Política Nacional de Acesso Aberto no Brasil. A partir desse momento, em 2005 e 2006, outros documentos com o mesmo teor foram assinados no país, como a Declaração de Salvador e a Declaração de Florianópolis (COSTA; KURAMOTO; LEITE, 2013).

Em 2007, o deputado Rodrigo Rollemberg apresentou em plenário o Projeto de Lei nº 1.120/2007 que discorre sobre a forma de disseminação da produção técnico-científica pelas instituições de ensino superior no Brasil, além de obrigar as instituições públicas de ensino superior a construírem os repositórios institucionais para depósito do inteiro teor da produção técnico-científica do corpo discente e docente (BRASIL, 2007). No entanto, devido à mudança na legislatura, este projeto de lei, após praticamente quatro anos de discussão, foi arquivado em janeiro de 2011. Neste mesmo ano, novamente, Rodrigo Rollemberg, agora senador, submeteu um novo projeto, similar ao anterior, que se encontra desde fevereiro/2017 na Comissão de Ciência, Tecnologia, Inovação, Comunicação e Informática aguardando designação do relator (BRASIL, 2011).

Ainda que no âmbito político a legislação sobre o acesso aberto caminhe em passos lentos, outras iniciativas no país têm trazido reforço nesse assunto. É o caso do *Scientific Electronic Library Online* - SciELO, um programa especial da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP) que gera apoio político e financeiro para o desenvolvimento da coleção do SciELO Brasil, interoperando com outras coleções nacionais e temáticas do SciELO, além de assegurar a manutenção contínua da plataforma metodológica e tecnológica. Foi lançado em março de 1998, cerca de quatro anos antes da Declaração de Budapeste, caracterizando-se enquanto precursor na adoção do acesso aberto e tornando-se uma referência, particularmente, na chamada Via Dourada (*Golden Road*). O SciELO foi reconhecido enquanto solução inovadora e única para reunir editores e agregar periódicos para a edição e publicação *on-line*, por via de uma abordagem e uma plataforma operacional comuns; foi a primeira iniciativa para disseminação de periódicos científicos digitais em âmbito internacional (PACKER et al, 2014).

Em vista disso, Silva (2013) reforça que as universidades e os centros de pesquisa, em virtude de seu perfil profissional e missão, são considerados os maiores produtores de informações científicas e tecnológicas no país. Devido a esse caráter, Kuramoto (2006, p. 92) acrescenta que:

É importante ressaltar que as pesquisas científicas, em sua maioria, são financiadas pelo Estado, portanto, com recursos públicos. Do ponto de vista ético, os resultados dessas pesquisas deveriam ser de livre acesso. Não é isso, entretanto, o que acontece no sistema de comunicação científica tradicional. O pesquisador ou qualquer outro cidadão, para ter acesso àquilo que foi produzido com o apoio do Estado, precisará pagar pela assinatura de uma publicação científica. Trata-se de uma situação paradoxal, pois o Estado, para promover o acesso àquilo que produz, é obrigado a arcar com os custos de manutenção das coleções das revistas em que são publicados os resultados de sua produção científica. É evidente que essas coleções disseminam também resultados de pesquisas promovidas por outros países e instituições.

Outro aspecto a ser considerado é o fato da disponibilização da informação técnico-científica, especialmente em acesso aberto, ter crescido nos países em desenvolvimento. Os autores Waete, Moura e Manguê (2012, p. 199) fazem o seguinte destaque: “Neste prisma, duas abordagens podem ser encontradas, a saber: (a) algumas revistas antes impressas e de acesso restrito hoje estão disponíveis em acesso aberto; e (b) o surgimento de novos periódicos e repositórios eletrônicos”.

Portanto, deve-se salientar que as definições e o alcance do significado de acesso aberto são amplos. Por isso, Bailey Jr (2006, tradução nossa), em uma de suas obras, reflete sobre os principais pontos-chaves acerca do tema e apresenta aos menos sete:

1. Os trabalhos com acesso aberto estão livres e disponíveis;
2. Além de livres, esses trabalhos são disponibilizados *on-line*, ou seja, são digitais e se encontram na *internet*;
3. Possuem conteúdo científico, portanto, livros de romances, revistas populares, por exemplo, devem ser excluídos;
4. Os autores desses trabalhos não são pagos pelos seus esforços;
5. Os artigos são considerados como o principal tipo de material de acesso aberto, uma vez que os trabalhos têm caráter acadêmico e a maioria dos autores de artigos de periódicos revisados por pares não são remunerados;
6. Existe um grande volume de usos permitidos para materiais de acesso aberto;
7. As principais estratégias de acesso aberto são as revistas de auto arquivamento e os periódicos de acesso aberto.

Diante do exposto e visando apresentar outras considerações sobre o tema, são mencionadas no próximo tópico as perspectivas do movimento de acesso aberto na Europa.

2.3. CIÊNCIA ABERTA NA EUROPA

Se no Brasil as políticas de acesso aberto ainda não saíram do papel, na Europa a situação parece ser outra. O debate é mais amplo no continente europeu, é baseado no conceito de Ciência Aberta que, apesar de complexo e em construção, está relacionado às práticas dos pesquisadores no que se refere ao modo que se investiga e se comunica ciência. Nessa perspectiva, a Ciência Aberta “[...] representa um esforço consciente de investigar e comunicar com maior transparência e colaboração de maneira a potencializar a reprodutibilidade dos resultados, a circulação e o reuso da informação e dos dados para criar uma ciência de mais qualidade.” (FERNÁNDEZ; TARRAGÓ, 2018, p. 15)

A partir desse contexto, em setembro de 2018, a Comissão Europeia, o Conselho Europeu de Investigação (ERC) e as agências de fomento nacionais de 11 países da Europa fizeram uma aliança denominada *Coalition S*, cuja missão é:

Até 2020, as publicações científicas que resultam da pesquisa financiada por subsídios públicos fornecidos pelos conselhos de pesquisa e órgãos de financiamento nacionais e europeus participantes devem ser publicadas em periódicos de acesso aberto compatíveis ou em plataformas de acesso aberto compatíveis. (COALITION S, 2018, tradução nossa)

A coalizão foi criada para tornar o acesso aberto total e imediato às publicações científicas uma realidade. De acordo com Castro (2018), os 11 países que fazem parte desta iniciativa são: Holanda, Reino Unido, França, Itália, Áustria, Irlanda, Luxemburgo, Noruega, Polônia, Eslovênia e Suécia. Juntos, em pesquisa científica, essas nações investem por ano cerca de 7,6 bilhões de euros (aproximadamente R\$ 35 bilhões).

Figura 1 - Imagem de Divulgação *Coalition S*



Fonte: Adaptação, *Coalition S* (2018)

O objetivo da *Coalition S* é acelerar a transição para um sistema de publicação acadêmica caracterizado pelo acesso *on-line*, imediato e gratuito, com uso irrestrito para reutilização de publicações acadêmicas. Dessa forma, a *Coalition S* reconhece que os financiadores da pesquisa, instituições, pesquisadores, sociedades eruditas, bibliotecários e editores devem trabalhar juntos em direção a um modelo de publicações acadêmicas mais acessível, eficiente, justo e transparente (COALITION S, 2018, tradução nossa).

Em paralelo ao desenvolvimento de mandatos e implementação de políticas de acesso aberto na Europa, surgem também importantes avanços em termos de infraestruturas devido ao desenvolvimento de tecnologias de informação e comunicação. Neste caso, os repositórios e periódicos de acesso aberto tornam-se recursos eletrônicos necessários para a execução dos mandatos de acesso aberto (BARRUECO CRUZ, 2017)

Concomitantemente, dentro dos 10 princípios da Coalizão S, existe um preceito que cita e reforça os repositórios enquanto locais para armazenamento dos dados: “A importância dos arquivos e repositórios abertos para hospedar os resultados da pesquisa é reconhecida por causa de sua função de arquivamento a longo prazo e seu potencial de inovação editorial.” (COALITION S, 2018, tradução nossa).

A partir dessa perspectiva, a atividade de gestão de um repositório depende, em parte, da estratégia de ação da instituição e do papel que o repositório representa. As diferentes práticas de gestão de repositórios influenciam fortemente a sua utilização e o seu potencial. Independentemente das suas características e condições específicas, o repositório deve zelar pela disponibilidade e acesso à produção científica depositada, permitindo a sua recuperação por meio da pesquisa (RCAAP, 2018).

Segundo Barrueco Cruz (2017), na Espanha, aproximadamente 90% das universidades possuem seu próprio repositório institucional. Por isso, a interoperabilidade de todos esses repositórios e a unificação dos critérios de qualidade dos referidos sistemas acabam sendo de grande importância para obter o máximo aproveitamento das informações que cada um contém.

O autor salienta que desde 2007 a Fundação Espanhola de Ciência e Tecnologia (FECYT) e a Rede de Bibliotecas Universidade (REBIUN) colaboram no projeto *Recolecta* (ou *Science Collector* Aberto), cujos principais objetivos são:

- Promover e coordenar a infraestrutura nacional de repositórios científicos de acesso digital aberto e garantir que eles sejam interoperáveis de acordo com os padrões da comunidade global;

- Promover, apoiar e facilitar a adoção do acesso aberto de todos os pesquisadores de universidades e centros de pesquisas espanhóis - principais produtores de conhecimento científico do país;
- Proporcionar maior visibilidade, tanto nacional como internacionalmente, dos resultados das pesquisas realizadas em Espanha.

Dessa forma, revistas e repositórios de acesso aberto espanhóis estão agrupados dentro da plataforma *Recolecta* (<http://recolecta.fecyt.es>) para que, por meio dele, possa ser centralizada toda a produção publicada em aberto, tanto em periódicos quanto em repositórios institucional, temático e centralizado. Ademais, o *Recolecta* garante a interoperabilidade de todos os sistemas e trabalha para fornecer à comunidade serviços de valor agregado (BARRUECO CRUZ, 2017).

Por fim, com o intuito de alcançar um alto padrão de qualidade desses repositórios, foi criado o Guia *Recolecta* – Guia para Avaliação de Repositórios Institucionais de Pesquisa - que oferece a toda comunidade nacional espanhola um conjunto de orientações, com base em critérios internacionais existentes, que permite a interoperabilidade de todos os recursos de acesso aberto, a fim de garantir acesso de qualidade ao seu conteúdo (BARRUECO CRUZ, 2017).

A partir do referencial teórico apresentado, é possível inferir que são inúmeros os desafios e as práticas para continuidade do movimento de acesso aberto à informação científica. Como foi exposto, uma das propostas do movimento é a implantação de repositórios digitais nas instituições. Por isso, nos próximos tópicos são apresentados os objetos em questão de maneira elucidativa para maior compreensão do assunto.

2.4 REPOSITÓRIOS DIGITAIS

Os repositórios digitais (RDs) são considerados bases de dados *on-line* que organizam a produção científica de uma instituição ou área temática. Arquivos de vários formatos podem ser depositados, resultando em diversos benefícios para os pesquisadores, instituições ou sociedades científicas pois proporcionam maior visibilidade aos resultados de pesquisas e resguardam a memória da instituição (IBICT, 2012).

Fundamentados nessa temática, Santos e Flores (2015, p. 205) explicam que:

O repositório digital deve ser o ambiente autêntico para a preservação em longo prazo, dispondo, por exemplo, de ferramentas para a implementação das estratégias de preservação e inserção de padrões de metadados. Neste ambiente todas as ações

realizadas sobre os documentos digitais, como por exemplo, migrações, devem ser registradas, criando-se assim, um histórico de cada objeto digital armazenado, acrescentando confiabilidade aos conteúdos.

De acordo com Leite et al (2012), os repositórios digitais são bases de dados criadas para reunir, organizar e tornar mais acessível a produção científica dos pesquisadores e podem ser divididos em:

- **Repositórios institucionais:** lidam com a produção científica de uma determinada instituição.
- **Repositórios temáticos:** lidam com a produção científica de uma determinada área, sem limites institucionais.

Um aspecto que cabe a ser destacado é a semelhança entre esses dois tipos de repositórios, assim definidas por Weitzel (2006, p. 61):

[...] são auto-sustentáveis, baseados sobretudo no auto-arquivamento da produção científica (que compreende a descrição padronizada dos metadados e o upload do arquivo em PDF ou outro formato de texto) e fornecem interoperabilidade entre os diferentes sistemas e o acesso livre para todos os interessados em pesquisar e baixar arquivos da produção científica.

Os repositórios temáticos ou institucionais, de um modo geral, não substituem as publicações genuínas, tais como teses e dissertações, revistas científicas, anais de eventos, etc. Em outras palavras, os repositórios digitais não são publicações, são como bibliografias especializadas, ou melhor, são serviços de indexação e resumo constituídos pelas próprias comunidades científicas. Sua função precípua é permitir o acesso organizado e livre às publicações e a toda a produção científica.

Sendo o Repositório Institucional da UTFPR (RIUT) o objeto de estudo desta pesquisa, no próximo tópico são discutidas outras nuances sobre esse tema.

2.4.1 Repositórios Institucionais

As universidades parecem deter papel preponderante na promoção do conhecimento, pois possuem uma alta centralização de pesquisadores, uma vez que são uma das grandes responsáveis pela execução das pesquisas científicas. No entanto, é necessário que haja disseminação e uso deste conhecimento gerado. Valeiro e Pinheiro (2008, p. 161) discorrem sobre esse assunto e esclarecem que “[...] enquanto a comunicação científica é a forma de estabelecer o diálogo com o público da comunidade científica – comunicação entre os pares -, a divulgação científica visa à comunicação para o público diversificado, fora da comunidade científica”.

O movimento de acesso livre à informação tem uma participação fundamental nesse contexto, como destaca Batista et al (2007, p. 2), “Os benefícios de tal movimento são, entre

outros, a maior visibilidade das pesquisas e sua utilização pelo maior número possível de interessados, o que promove, em última instância, o desenvolvimento da ciência.”

Levando em consideração que a transferência do conhecimento é extremamente relevante, torna-se imprescindível que as universidades foquem em uma maneira visível e tangível de fazê-la. Em congruência a essas ações, as políticas e diretrizes institucionais devem estar alinhadas a fim de criar uma orientação e cultura guiadas para esse objetivo. Nesse sentido, é válido pontuar que os repositórios institucionais surgem como uma ferramenta capaz de aperfeiçoar o processo de comunicação científica com auxílio de mecanismos que garantem aumento da eficácia e da visibilidade da produção intelectual de pesquisadores e das instituições (LEITE; COSTA, 2006).

Segundo Leite et al (2012, p. 7), os repositórios institucionais (RIs) são considerados uma inovação na forma de comunicação da ciência e no modo de gerir a informação, por isso os autores ressaltam que:

Um repositório institucional de acesso aberto constitui um serviço de informação científica - em ambiente digital e interoperável - dedicado ao gerenciamento da produção científica e/ou acadêmica de uma instituição (universidades ou institutos de pesquisa). Contempla a reunião, armazenamento, organização, preservação, recuperação e, sobretudo, a ampla disseminação da informação científica produzida na instituição.

Para Marcondes e Sayão (2009, p. 9), “Um repositório institucional é uma biblioteca digital destinada a guardar, preservar e garantir livre acesso, via internet, à produção científica no âmbito de uma dada instituição.” Os autores destacam que os resultados da pesquisa científica, muitas vezes conseguidos a partir de investimentos públicos, devem ser inevitavelmente também públicos e não privados.

Em razão dessa realidade, os repositórios institucionais ampliam o acesso à pesquisa, reduzem o poder de monopólio dos periódicos e tornam-se um potencial mecanismo indicador da qualidade de uma universidade. Isso aumenta a relevância científica, social e econômica das atividades de pesquisa da instituição, possibilitando maior visibilidade e valor para a organização (CROW, 2002, tradução nossa).

A partir dessa tônica discursiva, Pineiro, Sera e Puente (2015, tradução nossa) reiteram que os repositórios se tornaram uma fonte crescente de informação, na qual a filosofia de colaboração entre os pesquisadores possibilita o compartilhamento dos resultados de suas pesquisas e, conseqüentemente, promove a abertura para democratização do conhecimento, estabelecendo um veículo mais dinâmico e interativo para socialização da ciência.

De acordo com Baptista et al (2007, p. 5), outro aspecto fundamental a ser destacado é o tipo de conteúdo que deve ser armazenado nessas coleções digitais:

Considera-se importante referir que geralmente se aceita na literatura que os materiais depositados nos repositórios podem ir além dos artigos publicados em revistas científicas: podem ser teses e dissertações, relatórios técnicos de projectos e outros materiais resultantes da produção intelectual de uma instituição. No entanto, um repositório institucional não pode ser assemelhado a um armazém, onde tudo o que é gerado dentro de uma instituição é colocado. Ele é uma das faces visíveis dessa instituição e, por isso, apenas material previamente sujeito a controle de qualidade (artigos já publicados, teses e dissertações já defendidas, etc.) deverá ser depositado.

Tais considerações apontam que, ao criar um RI, é importante pensar de uma forma holística, considerando os aspectos educacionais, culturais, legais, políticos e outros elementos técnicos. O que vai determinar o sucesso da implementação de um repositório será a correta utilização de todos esses aspectos e suas interrelações. Desta forma, os RIs passam a estar vinculados organicamente aos seus ambientes institucionais, tornando-se cumulativos e persistentes e, conseqüentemente, fortalecendo a formação da memória digital acadêmica (SAYÃO; MARCONDES, 2009).

Também é sabido que para um RI servir de indicador tangível da qualidade da universidade e demonstrar relevância política é imprescindível que hajam políticas institucionais geradoras de subsídio. Dessa forma:

[...] há a necessidade de definições de políticas institucionais, considerando a elaboração de acervos originalmente digitais. A política influencia o processo de auto-arquivamento, que necessariamente não significa auto-publicação. Esse processo, geralmente, consiste na realização de login, na escolha da comunidade e da coleção e nas etapas de descrever, carregar, verificar, licenciar e completar. Os repositórios têm processos e funções similares às bibliotecas digitais, entretanto, eles possibilitam o auto-arquivamento e a interoperabilidade entre diversos sistemas de informação por meio da coleta de metadados em arquivos abertos (CAMARGO; VIDOTTI, 2009, p. 61).

De acordo com Leite et al (2012), mesmo sendo considerados uma inovação no sistema de comunicação científica, os repositórios institucionais possuem algumas características que precisam ser evidenciadas:

- os repositórios institucionais não disputam espaço com os periódicos científicos, pelo contrário, eles potencializam as funções dos periódicos;
- a escolha do material a ser armazenado no RI é definida pela política institucional da universidade, a avaliação pelos pares não influencia neste caso;
- artigos científicos não são publicados no repositório, já que o RI não é um veículo de publicação científica;

- como os resultados das pesquisas se tornam altamente disponíveis, há a possibilidade de aumento de plágio, mas ao mesmo tempo permite o crescimento de registro de autoria dos trabalhos;
- por último, os RIs não podem ser confundidos com o sistema de gerenciamento de bibliotecas, pois o primeiro foca exclusivamente na produção digital, científica e acadêmica da instituição, enquanto o segundo é usado para manutenção, desenvolvimento e controle do acervo como um todo.

Soma-se ainda a isso que, para se construir um repositório institucional, é preciso ter como base três pilares: planejamento, implantação e funcionamento. Na etapa de planejamento, a política institucional de funcionamento do RI precisa ser criada e realizada, fazendo-se necessário que esteja em concordância com outras políticas vigentes na instituição e na biblioteca. Na sequência é de importância que se colabore na definição do serviço a ser prestado, do tipo de material a ser armazenado, dos responsáveis por criar e manter o repositório e do modo como será a organização da informação (LEITE et al, 2012).

Os mesmos autores explicam que uma ação relevante na etapa de implantação consiste na escolha dos metadados, cuja função é descrever e identificar um documento para facilitar a sua recuperação no momento da busca. Recomenda-se que para cada tipo de material, como: artigo de periódico, teses, livros, etc., seja usado um desenho de metadados próprio. Por último, na etapa de funcionamento, os autores destacam como tarefas: o mapeamento e seleção dos documentos que serão armazenados, o modo como serão nomeados os arquivos, os tipos de permissões para o depósito de um documento, cadastro do RI em diretórios especializados, como *Registry of Open Access Repositories* (ROAR), dentre outras.

Por último, diferentes segmentos dos públicos aos quais é destinado o repositório percebem os benefícios dessa ferramenta, como demonstrado por Leite (2009) ao apresentar uma lista que a Universidade de Manchester enumerou com uma série de vantagens para uso dos repositórios institucionais:

a) Benefícios para o pesquisador:

- aumenta a visibilidade de suas descobertas científicas, tendo em vista que a organização, recuperação e disseminação da produção científica é acessível;
- favorece o gerenciamento da produção científica, muitas vezes, dividida em páginas pessoais na internet ou portal institucional;
- dispõe de ambiente seguro para armazenamento dos trabalhos em diversos

formatos;

- diferencia os trabalhos científicos armazenados no repositório com um endereço eletrônico (*Uniform Resource Locator* - URL) simples e persistente, possibilitando que os trabalhos sejam citados ou referenciados;
- agiliza o acesso aos conteúdos de materiais antes disponíveis em meio impresso, tais como teses e dissertações;
- mitiga as possibilidades de plágios, pois ao disseminar, favorece o registro da autoria do trabalho;
- contribui para a disseminação de toda a literatura cinzenta;
- concede aos pesquisadores indicadores do impacto que os resultados de suas pesquisas adquirem nas áreas do conhecimento às quais pertencem. Demonstra que o impacto é o que está mais diretamente relacionado ao mérito do trabalho, e não ao título do periódico científico no qual foi publicado;
- fomenta a iniciativa de outros pesquisadores a disponibilizar seus trabalhos;
- possibilita a antecipação da disseminação das descobertas científicas, o que contribui para o estabelecimento de prioridades nas descobertas e no fluxo do conhecimento (principalmente nas áreas em que a produção do conhecimento é mais dinâmica);
- oferece um único ponto de referência para os seus trabalhos, acessíveis 24 horas por meio de qualquer dispositivo, por meio da *web*;
- diminui o tempo para a gestão de seu portfólio de trabalhos acadêmicos;
- fomenta o entendimento sobre direitos autorais para um melhor retorno dos seus esforços;
- supre as demandas das agências de fomento em relação à disseminação de sua produção científica.

b) Benefícios para administradores acadêmicos:

- oferecer novas possibilidades para o arquivamento e preservação dos trabalhos em formato digital;
- fornece relatórios das atividades científicas que poderão ser usados como guias para as atividades de pesquisa em uma área específica, facilitando a identificação de tendências e a formulação do planejamento estratégico;
- otimiza a pesquisa interdisciplinar à medida que organiza os documentos de

acordo com sua área temática e não somente por afiliação dos autores;

- diminui a repetição de registros e a possibilidade de inconsistências;
- automatiza tarefas e a coleta de metadados por outras fontes, o que reduz algumas das tarefas típicas da gestão de coleções digitais.

c) Benefícios para universidades:

- contribui para o uso e reuso de informações produzidas;
- cria um ponto para consulta dos trabalhos acadêmicos que podem ser interoperáveis com outros sistemas e otimiza a eficiência entre eles e a disseminação de informações;
- favorece a visibilidade, reputação e prestígio da instituição;
- aprimora a precisão e completude dos registros dos documentos acadêmicos da instituição;
- viabiliza o gerenciamento dos direitos de propriedade intelectual da instituição;
- diminui os custos de gestão da informação científica;
- transforma um recurso de informação em ferramenta de marketing, fato que permite atrair pesquisadores, estudantes e financiamentos de pesquisa;
- coopera para o processo de avaliação das atividades de pesquisa;
- possibilita flexibilidade e possibilidade de integração com outros sistemas de gestão e disseminação da produção científica institucional;
- corrobora para a missão e valorização da instituição quando se trata de transparência, liberdade de discurso e igualdade.

d) Benefícios para a comunidade científica:

- favorece a disseminação das pesquisas, por meio da facilitação de troca livre de informação científica;
- fomenta o entendimento público das atividades e esforços de pesquisa;
- reduz custos associados às assinaturas de periódicos científicos;
- contribui para a colaboração em escala global, na medida em que explicita resultados de pesquisa e põe autores em evidência.

Portanto, em virtude do contexto apresentado, e para melhor compreensão da relação entre repositórios institucionais e a interoperabilidade, é pormenorizado no próximo tópico a Iniciativa dos Arquivos Abertos.

2.5 INICIATIVA DOS ARQUIVOS ABERTOS – OAI

As tecnologias estão em constante desenvolvimento e essa evolução alterou o processo de comunicação científica e a visibilidade dos artigos publicados, pois houve diminuição no tempo de espera para publicação, ruptura nas barreiras geográficas inerentes às publicações impressas, resultando em conteúdos científicos mais atuais e disponíveis (SCHWEITZER; RODRIGUES; RADOS, 2011)

Nesse sentido, a comunicação científica foi fortemente influenciada pelo uso das redes de computadores, conforme reitera Weitzel (2006, p.52):

[...]a Internet, de um modo geral, oferece não só um novo sistema de publicação científica, mas também novas formas de acesso à ciência, as quais são mais flexíveis e promovem, sobretudo, a colaboração entre pesquisadores, a integração de comunidades dispersas e o compartilhamento de idéias. A introdução e adoção das tecnologias de informação e comunicação, particularmente, foram responsáveis por algumas alterações no ciclo da geração, disseminação e uso da informação científica, afetando tanto o papel desempenhado pelos seus atores quanto a estrutura do sistema da comunicação científica.

No entanto, a inexistência de padrões para disponibilização e pesquisa de informações científicas na internet levou a criação da Iniciativa dos Arquivos Aberto – *Open Archives Initiative* (OAI) - um movimento instituído em 1999 por um grupo de pesquisadores europeus e norte-americanos cujo objetivo era fazer uma reflexão sobre o processo de publicação e reorganização das publicações científicas, bem como de suas influências na comunicação eletrônica (WEITZEL, 2006).

A *Open Archives Initiative* (OAI) desenvolveu um código partilhado para *tags* de metadados (ex: “*date*”, “*author*”, “*title*”, “*journal*”, etc.), dessa forma, os textos completos dos documentos podem estar em diferentes formatos e localizações, mas se usarem as mesmas *tags* de metadados tornam-se interoperáveis. Os metadados podem ser apanhados e todos os documentos podem ser, então, procurados conjuntamente e recuperados como se estivessem reunidos numa coleção global, acessível a todos (RCAAP, 2018, tradução nossa).

Segundo Leite et al (2012, p. 18), “Os metadados têm por objetivo descrever e identificar um documento, a fim de facilitar o processo da recuperação da informação.” De acordo com os autores, nos repositórios institucionais é orientado que para cada tipo de documento (artigo de periódico, livros, teses, dissertações) seja usada uma estrutura de metadados própria. Assim, os gestores de repositórios podem utilizar um esquema de metadados já pré-definido pelo sistema e, quando necessário, poderá adicionar novos campos de acordo com a necessidade da instituição.

Posteriormente, em 2001, a Iniciativa dos Arquivos Abertos criou o protocolo *Open Archives Initiative Protocol for Metadata Harvesting* (OAI-PMH) cujo intuito era trazer simplicidade e eficiência na tarefa de unificar as consultas nas bases de dados científicas/acadêmicas (GARCIA; SUNNYE, 2003).

Segundo Oliveira e Carvalho (2009, p. 7), o protocolo OAI-PMH possui duas propriedades:

Interoperabilidade: é caracterizada pela obrigatoriedade embutida no protocolo para implementação do padrão *Dublin Core*, consequentemente todos os repositórios que utilizam o protocolo OAI podem trocar metadados;

Extensibilidade: é caracterizada pela possibilidade de se criar ou utilizar padrões de metadados diferentes do *Dublin Core*. Esta propriedade permite que novos padrões de metadados possam ser criados ou adaptados como alternativa para satisfazer alguma necessidade especial, de forma a funcionarem com o protocolo OAI-PMH.

O *Dublin Core* descreve uma ampla quantidade de recursos eletrônicos por meio de um padrão de metadados. Esse padrão é composto por quinze elementos semânticos que foram criados a partir do consenso de grupos interdisciplinares internacionais de bibliotecários, cientistas da computação, comunidade de museus e outros estudiosos deste campo. São eles: *Title, Creator, Subject, Description, Publisher, Contributor, Date, Type, Format, Identifier, Source, Language, Relation, Coverage e Rights* (OLIVEIRA; CARVALHO, 2009). Os autores ressaltam que a vantagem no uso desse protocolo é ter uma interface bastante simples para que os provedores de dados tornem seus metadados disponíveis aos provedores de serviços.

Portanto, sendo o repositório uma coleção de documentos digitais, os provedores podem partilhar dos mesmos metadados, tornando assim os seus conteúdos interoperáveis com outros. Desta forma, os metadados ficam disponíveis para serem recolhidos por serviços especializados em indexação de recursos científicos e passam a constituir as bases de dados nesse tipo de serviço (RCAAP, 2018, tradução nossa).

E por último, considerando o fato desta pesquisa ter como objetivo principal realizar um diagnóstico do Repositório Institucional da UTFPR com base em critérios e diretrizes internacionais, para validar se o sistema atende às orientações propostas pelos especialistas da área, são relatadas a seguir algumas considerações sobre avaliação no âmbito dos repositórios.

2.6 AVALIAÇÃO DE REPOSITÓRIOS INSTITUCIONAIS

Com a expansão da ciência e da tecnologia nas últimas décadas foi necessário criar mecanismos de avaliação destes avanços e mensurar os desenvolvimento alcançados por

diversas disciplinas do conhecimento. Neste sentido, Vanti (2002, p. 152) ressalta que a avaliação permite fundamentar o saber “[...] quando métodos confiáveis e sistemáticos são utilizados para mostrar à sociedade como tal saber vem-se desenvolvendo e de que forma tem contribuído para resolver os problemas que se apresentam dentro de sua área de abrangência.”

Segundo Oliveira, Dórea e Domene (1992) existem vários motivos que levam à avaliação do conhecimento produzido em uma determinada área. Primeiramente, o fato de a avaliação conferir a um trabalho ou estudo um certo grau de validação, atestando ou não uma justificativa que garanta a continuidade do seu desenvolvimento. Além disso, ao analisar o alcance institucional ou supra institucional, a avaliação pode ser usada de duas formas: como uma ferramenta para hierarquização de prioridades na utilização de recursos humanos e materiais, reafirmando a sua importância na comunidade acadêmica, principalmente, de países não desenvolvidos, e como instrumento de avaliação da produtividade científica dos grupos e/ou instituições acadêmicas a fim de realizar um diagnóstico das reais potencialidades dos envolvidos. A partir desse ângulo, Ferreira (2010, p. 334) corrobora que:

À medida que a comunicação científica se moderniza por conta do uso progressivo e intenso das tecnologias de informação e de comunicação (TIC), percebem-se uma tendência de se ter os indicadores de avaliação da produção evoluindo junto. Neste contexto, as possibilidades apresentadas por estes dois movimentos internacionais, propiciam reformulação intensa na esfera da comunicação científica, incluindo a abertura para novas propostas e métricas de avaliação de qualidade da produção, não apenas pautadas no processo de citações, mas, também, em métricas de dados de utilização (observação do comportamento de busca e de uso dos conteúdos disponíveis na internet de forma aberta e pública a qualquer usuário).

Para tornar os repositórios institucionais mais atrativos e com mais credibilidade, alguns autores buscaram mecanismos que pudessem avaliá-los e que ao mesmo tempo reforçassem o seu relevante papel no contexto da disseminação do conhecimento científico, uma vez que, possibilitam o acesso livre e sem restrições à literatura científica criada pelas instituições/organizações (RODRIGUES, et al 2004).

Cassela (2010) reitera que a avaliação dos repositórios por intermédio de indicadores de desempenho deve ser realizada por meio de uma ampla estrutura holística que leve em consideração tanto as dimensões internas quanto as externas. E com base na disponibilização dos seus metadados, os repositórios podem fornecer um volume rico de informações para mensurar a qualidade e a presença das instituições acadêmicas na *web* (SANTOS; CARDOSO, 2013).

Neste contexto, as pesquisas sobre o trato quantitativo da produção científica são consideradas, hoje, ferramenta decisiva na elaboração da política científica de grande parte das nações do mundo, na concessão de fundos para a pesquisa e, até mesmo, na promoção

profissional dos pesquisadores (AGUADO-LÓPEZ; ROGEL-SALAZAR; BECERRIL-GARCÍA, 2010). Para tanto, é necessário o uso de técnicas específicas que podem ser quantitativas ou qualitativas, ou ambas. “As técnicas quantitativas de avaliação podem ser subdivididas em bibliometria, cienciometria, informetria e, mais recentemente, webometria.” (VANTI, 2002, p. 153).

De acordo com Macias-Chapula (1998, p. 134-135), a bibliometria é “[...] o estudo dos aspectos quantitativos da produção, disseminação e uso da informação registrada” cujos processos são medidos por meio de métodos matemáticos próprios, a partir dos quais os resultados favorecem a tomada de decisão. A cienciometria “[...] é o estudo dos aspectos quantitativos da ciência enquanto uma disciplina ou atividade econômica.” Se sobrepõe à bibliometria por envolver estudos quantitativos das atividades científicas, incluindo a publicação. Por último, o autor explica a informetria como o estudo “[...] dos aspectos quantitativos da informação em qualquer formato, e não apenas registros catalográficos ou bibliografias, referente a qualquer grupo social, e não apenas aos cientistas.” Devido à possibilidade de incorporar, utilizar e ampliar os muitos estudos de avaliação da informação que estão fora dos limites tanto da bibliometria como da cienciometria, torna-se mais ampla que essas últimas.

Almind e Ingwersen (1997) utilizaram o termo webometria, do inglês *webometrics*, para definir a utilização de métodos infométricos na *web*. Sob aspectos quantitativos, essa métrica, segundo os autores citados, está sob a ótica da análise estatística da comunicação científica, fundamentada *World Wide Web* (WWW), conceituada na informetria e outros indicadores. A partir da webometria é possível realizar vários tipos de aferições, como: a frequência de distribuição das páginas no *cyberespaço*; as citações entre páginas conhecidas como *links*, *hyperlinks* ou *weblinks*; e até mesmo o fator de impacto da *web* (VANTI, 2002).

Segundo Shintaku, Robredo e Baptista (2011), o uso dos principais indicadores bibliométricos denota, não apenas a inserção do repositório no ambiente *web*, mas a própria incorporação da produção intelectual da instituição. Os autores descrevem alguns indicadores que podem ser analisados:

1. **tamanho do site** – refere-se ao tamanho do acervo do repositório. Dessa forma, o tamanho do *site* é equivalente ao tamanho do acervo;
2. **a visibilidade** – está relacionada às citações, pois cada documento disponível no repositório possui uma URL que pode ser citada;
3. **a popularidade** – engloba dois aspectos: um retrata o quanto o repositório é acessado e outro a quantidade de vezes que um documento é baixado (*download*). Os acessos

são demonstrativos de popularidade e interesse nos documentos, enquanto a quantidade de *downloads*, a representação do possível uso do documento;

4. **fator de impacto web (*Web Impact Factor*)** - corresponde à visibilidade e aos relacionamentos internos, chamados de *inlinks* (*links* situados em outros *sites* que remetem seus visitantes para o seu *site*).

Se a partir desses indicadores webométricos é possível verificar o tamanho, a visibilidade, a popularidade e o fator de impacto *web* de um *site*, esta métrica se torna adequada para estudos que visam avaliar os repositórios institucionais (QUEIROZ, 2015). Como sintetiza Armbruster (2008), se um dos objetivos dos RI é disseminar a produção acadêmica institucional, o papel dos indicadores é avaliar as características e resultados desta disseminação.

Logo, são notórias a importância e a necessidade de se avaliar os repositórios a partir da utilização de indicadores, critérios e/ou diretrizes capazes de diagnosticar características intrínsecas desses sistemas, com a finalidade de identificar os aspectos que forem considerados deficitários e ressaltar os pontos fortes que aprimorem o sucesso dos RI.

2.7 INICIATIVAS PARA AVALIAÇÃO DE REPOSITÓRIOS

Para fazer o diagnóstico do RIUT foi necessário realizar um levantamento bibliográfico a fim de identificar algumas iniciativas internacionais já existentes que estabeleçam critérios e requisitos para essa aferição. Na sequência, são apresentadas as sete iniciativas analisadas:

2.7.1 *Ranking Web of Repositories – Webometrics*

O ranking "*The Ranking Web of World*" é uma iniciativa do Laboratório de *Cybermetrics*, um grupo de pesquisa pertencente ao Conselho Superior de Investigações Científicas (CSIC), maior órgão público de pesquisa da Espanha que está diretamente ligado ao Ministério da Educação Espanhol. Seu principal objetivo é promover pesquisas científicas que melhorem o progresso do nível científico e tecnológico do país, para contribuir com o bem-estar dos cidadãos (RANKING WEB OF REPOSITORIES, 2018, tradução nossa).

O Laboratório de *Cybermetrics* dedica-se à análise quantitativa dos conteúdos da internet e da *web*, especialmente aqueles relacionados aos processos de geração e comunicação acadêmica do conhecimento científico. Mediante a aplicação de métodos quantitativos projetou

e aplicou indicadores que permitem medir a atividade científica na *web*. Os indicadores cibernéticos são úteis para avaliar ciência e tecnologia e correspondem ao complemento perfeito para os resultados obtidos com métodos bibliométricos em estudos cientométricos (RANKING WEB OF REPOSITORIES, 2018, tradução nossa).

A finalidade do *ranking* é apoiar iniciativas de Acesso Aberto e, portanto, o livre acesso às publicações científicas em formato eletrônico e a outros materiais acadêmicos. Os indicadores da *web* são usados aqui para medir a visibilidade global e o impacto dos repositórios científicos.

Semestralmente, o *Ranking Web of Repositories* divulga uma nova edição com dados atualizados dos repositórios coletados pelos principais motores de busca e baseia-se em quatro indicadores independentes que contribuem, cada qual com seu peso, para o cálculo do indicador predominante, conforme apresentado por Queiroz (2015):

- a) Tamanho (*Size*): número de páginas recuperadas no *Google* (10%);
- b) Visibilidade (*Visibility*): raiz quadrada do número total de *backlinks* (*links* externos) multiplicados pelo número de domínios *web* originários (50%);
- c) *Scholar* (SC): número de documentos indexados nos últimos 5 (cinco) anos, recuperados na base de dados do *Google Acadêmico* (30%).
- d) Arquivos Ricos (*Files Rich*): contagem da diversidade de formatos de arquivos recuperados no *Google*, como pdf, doc, docx, ppt e etc. (10%);

2.7.2 *Deutsche Initiative für Netzwerkinformation - DINI*

DINI é uma Iniciativa Alemã para Informação em Rede (*Deutsche Initiative für Netzwerkinformation*) formada por instituições de ensino superior que tem como foco alcançar na Alemanha e em todo o mundo, um nível mais elevado de comunicação científica, para o qual é necessário estruturar os serviços de documentação e publicações em rede (DINI, 2018, tradução nossa).

Segundo Dobratz (2006, tradução nossa), o principal objetivo da DINI é criar recomendações para padronizar serviços de informação interoperáveis e redes de comunicação nas universidades e entre elas. Portanto, a estruturação e construção de redes digitais e serviços de publicação são tarefas realizadas pela DINI mediante a avaliação e divulgação de exemplos de boas ou melhores práticas nesse assunto.

A autora reitera que, neste âmbito, o Grupo de Trabalho de Publicação Eletrônica DINI formulou o uso de diretrizes para repositórios institucionais na Alemanha, que acabou

culminando no surgimento do Certificado DINI para Repositórios de Documentos e Publicações. Esse certificado distingue os repositórios de um simples servidor *web* institucional e assegura aos potenciais utilizadores e autores de documentos um nível de qualidade na operação e serviços dos repositórios. Os principais objetivos das diretrizes e critérios são:

- melhorar a interoperabilidade e a cooperação entre as instituições de ensino superior alemãs que utilizam os repositórios digitais;
- fornecer para os gestores de repositórios uma ferramenta que pode ser usada para elevar a visibilidade, o reconhecimento e a importância do repositório digital dentro da universidade.

De acordo com Silva (2013, p. 79):

Os critérios para a concessão do certificado são monitorados e atualizados por um grupo de trabalho, que coletam e estudam os padrões internacionais. Essa atualização e adaptação contínua das recomendações e requisitos assegura que o certificado seja válido em um ambiente de constantes mudanças. Por esta razão, o certificado é emitido com validade anual e deve ser renovado. Ao conceder o certificado, DINI realiza um controle de qualidade em repositórios e fornece instrumentos para avaliação e melhorias.

Os critérios do Certificado DINI são divididos em duas etapas. A primeira especifica padrões e requisitos mínimos que devem ser atendidos pelos repositórios para passarem pela auditoria; a segunda etapa é o processo de auditoria baseado no auto divulgação pelos repositórios e é conduzido por dois especialistas de domínio anunciados pelo escritório da DINI que avaliam oito requisitos e recomendações:

- Visibilidade do serviço;
- Políticas que definam os direitos e obrigações de quem fornece o serviço (contempla também os autores/editores dos documentos);
- Suporte para autor;
- Questões legais;
- Autenticidade e integridade;
- Indexação (assunto, metadados, interfaces);
- Estatísticas de visibilidade, impacto, acesso;
- Disponibilidade a longo prazo (DINI, 2018, tradução nossa).

Observa-se que essa iniciativa é mais abrangente em relação às outras citadas, contempla a análise de oito requisitos, incluindo os aspectos políticos, legais e técnicos de um repositório institucional.

2.7.3 Digital Repository Infrastructure Vision for European Research - DRIVER

O *Digital Repository Infrastructure Vision for European Research - DRIVER* é um projeto desenvolvido por um consórcio financiado pela União Europeia (UE) que visa a constituição de uma estrutura organizacional e tecnológica para implementar uma camada de dados pan-europeia que permita o uso avançado de recursos de conteúdos na área da investigação no ensino superior. O *DRIVER* desenvolve uma infraestrutura de serviços e uma infraestrutura de dados, ambas foram concebidas para instrumentar os recursos e serviços existentes na rede de repositórios (DIRECTRICES DRIVER 2.0, 2008, tradução nossa).

Segundo Silva (2013), “O principal objetivo da iniciativa DRIVER é coletar o conteúdo digital dos repositórios abertos de pesquisa europeus, permitindo uma busca global e a recuperação do conteúdo.” De acordo com a mesma autora, as diretrizes DRIVER mostram os requisitos que devem ser cumpridos pelos repositórios que querem participar da iniciativa para, assim, ter o conteúdo coletado. Ademais, elas cumprem a função de um instrumento de orientação com etapas para os administradores dos repositórios oferecerem um serviço de maior qualidade.

Existem cinco aspectos que norteiam as Diretrizes DRIVER: coleções, metadados, implementação do protocolo OAI-PMH, práticas recomendadas, vocabulários e semânticas. Esses aspectos foram definidos por profissionais experientes na construção e manutenção de redes similares de repositórios interligados, como: *HAL* (França), *DARE* (Países Baixos), *DINI* (Alemanha), *SHERPA* (Reino Unido), além do envolvimento de fornecedores de serviços especializados como o BASE – uma das bases de dados mais volumosas do mundo e de acesso público voltada principalmente para recursos acadêmicos - e organizações comunitárias, como o grupo *OAI Best-Practice* (DIRECTRICES DRIVER 2.0, 2008, tradução nossa).

De acordo com Silva (2013, p. 81), os componentes primordiais dessa iniciativa são:

Recursos Textuais: trata da obrigatoriedade do repositório dispor de conteúdos/recursos textuais em formato digital e que são de acesso livre. Para isso, utilizam de uma padronização semântica para o campo “*DC:Type*” indicado pelo protocolo OAI-PMH.

Metadados: define os elementos obrigatórios e recomendados do conjunto de metadados do padrão *Dublin Core*.

Implementação OAI-PMH: define os requisitos obrigatórios e recomendados para a interoperabilidade entre diferentes implementações de repositórios de acesso livre.

Portanto, a iniciativa DRIVER utiliza-se de cinco parâmetros que aparentemente são capazes de identificar, implementar e promover padrões de qualidade para os repositórios, visando a compatibilidade e interoperabilidade entre eles.

2.7.4 *Red Nacional Académica de Tecnología Avanzada - La Referencia*

A Rede Federada de Repositórios Institucionais de Publicações Científicas ou simplesmente *LA Referencia*, é uma rede latino-americana de repositórios de acesso aberto. Por intermédio de seus serviços ela apoia as estratégias nacionais de Acesso Aberto na América Latina com auxílio de uma plataforma com padrões de interoperabilidade, compartilhamento e visibilidade da produção científica, gerada em instituições de ensino superior e pesquisa científica (LA REFERENCIA, 2018, tradução nossa).

São integrados artigos científicos e teses de mestrado e doutorado provenientes de mais de uma centena de universidades e instituições de pesquisa dos nove países que formam *LA Referencia*: Argentina, Brasil, Chile, Colômbia, Equador, El Salvador, México e Peru (membros ativos da rede) e Costa Rica, integrada em 2016. Esta experiência baseia-se em acordos técnicos e organizacionais entre agências de ciência pública e tecnologia dos países membros, juntamente com *RedCLARA* (LA REFERENCIA, 2018, tradução nossa).

A iniciativa *LA Referencia*, com o uso do documento Metadados e Políticas de Coleta (2015), estabelece uma série de diretrizes de interoperabilidade cujo cumprimento deve ser garantido pelos países panacionais, recomendando sua adoção pelos repositórios que compõem a rede. As orientações, acordadas a nível regional, são baseadas nas Diretrizes *Driver 2.0* e nas *OpenAIRE Guidelines for Literature Repository Managers 3*, adotadas pela União Europeia. Sua conformidade ou não determina se um registro é aceito ou rejeitado por *LA Referencia* na fase de coleta (LA REFERENCIA, 2018, tradução nossa).

No documento se estabelece a obrigatoriedade, a definição e o alcance de cada um dos 14 elementos do esquema de metadados *Dublin Core* contemplados. Além disso, são fornecidas instruções específicas para o seu registro e bem como a indicação de casos em que os vocabulários controlados estabelecidos para o tipo de publicação, versão e nível de acesso devem ser usados.

2.7.5 ISO 16363 - Auditoria e Certificação de Repositórios Digitais Confiáveis (*Audit and Certification of Trustworthy Digital Repositories*)

Segundo Santos e Flores (2015, p. 2010), “O processo de auditoria consiste em verificar e avaliar as metodologias adotadas pela instituição. [...] é possível verificar a conformidade do repositório digital em relação às normas e o comprometimento com as ações de preservação digital [...]”. Os autores destacam que após a realização da auditoria inicia-se análise e interpretação dos dados do levantamento e, a partir desta etapa, é avaliado o grau de confiabilidade do repositório digital concedendo ou não a certificação de repositório digital confiável.

A norma ISO 16363 de 2012 pode ser considerada uma ferramenta que permite auditar, avaliar, e potencialmente certificar repositórios digitais. Estabelece a documentação necessária para a realização de um processo de auditoria, requisitos mínimos para os auditores e, deste modo, deixa delineado o processo de certificação. Além disso, indica as metodologias apropriadas para determinar a robustez e a sustentabilidade de um repositório digital (GONÇALEZ, 2017).

Ao aplicar a norma para os repositórios institucionais, é possível otimizar a confiança entre os diversos usuários do serviço e estabelecer consistência acerca dos processos implementados, bem como, elevar o nível de maturidade destes repositórios em três dimensões, assim definidos por Carvalho et al (2014, p.5, grifo nosso):

1. Infraestrutura organizacional: Esta dimensão abrange a estrutura governativa do repositório e a sua viabilidade organizacional, analisando as questões relacionadas com a gestão do repositório, processos e recursos humanos afetos. Inclui ainda: políticas de preservação, documentação dos processos, sustentabilidade financeira das instituições que gerem os repositórios, contratos, licenças e responsabilidades do serviço.

2. Gestão de Objetos Digitais: Esta dimensão analisa o processo de ingestão e gestão de objetos digitais do repositório, ou seja, a forma como incorpora a informação digital, assim como a criação e gestão dos Pacotes de Informação de Arquivo (AIP). Engloba ainda o planeamento da preservação e a forma como os AIP são preservados. Finalmente, observa as componentes de gestão de informação do serviço e a gestão de acessos.

3. Infraestrutura e Gestão da Segurança: A última dimensão engloba as questões técnicas relacionadas com a gestão e controlo de riscos inerentes à infraestrutura e a gestão da segurança. Esta componente relaciona-se diretamente com as infraestruturas disponibilizadas pelo serviço SARI do projeto RCAAP.

Isto posto, infere-se que a utilização da norma ISO 16363 para auditoria de repositório é extremamente relevante já que certifica a qualidade do sistema, assegurando boas práticas de gestão e aprimoramento de processos, tornando-se um diferencial competitivo para a instituição.

2.7.6 Criterios de Evaluación: Premio al Mejor Repositorio Digital - RENATA 2011

A Rede Nacional Acadêmica de Tecnologia Avançada, RENATA, é a rede nacional de pesquisa e educação da Colômbia que conecta, articula e integra a comunidade acadêmica, o setor produtivo e o Estado, uns aos outros e com o mundo, para o desenvolvimento do conhecimento, pesquisa, educação e inovação no país. As redes nacionais de pesquisa e educação são únicas por país e incluem universidades, centros de pesquisa, desenvolvimento tecnológico e inovação, e outras entidades interessadas no desenvolvimento da ciência e tecnologia (RENATA, 2018, tradução nossa).

Para a Rede Nacional Acadêmica de Tecnologia Avançada (RENATA) a questão do acesso aberto à informação científica é uma prioridade, por isso foi criado o Prêmio de Melhor Repositório Digital, cuja última edição foi realizada em 2011.

Segundo Silva (2013), os critérios desta iniciativa foram desenvolvidos para avaliar o repositório digital de acesso aberto das instituições ligadas à Rede com o intuito de aferir e reconhecer os esforços dessas organizações. A ideia é fortalecer a visibilidade do desenvolvimento científico, educacional e cultural por meio de seus repositórios digitais de acesso livre. Esses critérios do Guia RENATA foram extraídos de outras iniciativas, como: Guia *Recolecta* /Espanha, da *Webometrics* e do kit de boas práticas de acesso livre de Portugal.

2.6.7 Recolector de Ciencia Abierta – Recolecta

O *Recolector Open Science* é uma plataforma que reúne todos os repositórios científicos nacionais da Espanha e fornece serviços para gestores e pesquisadores dos repositórios. É fruto da colaboração desde 2007 entre a Fundação Espanhola de Ciência e Tecnologia (FECYT) e a Rede de Bibliotecas Universitárias (REBIUN), com a finalidade de criar uma infraestrutura nacional para repositórios científicos de acesso aberto (*RECOLECTA*, 2018, tradução nossa).

Para alcançar um alto padrão de qualidade, foi lançado em 2010 a primeira versão do Guia para avaliação de repositórios institucionais de pesquisa. Atualmente, o guia encontra-se em sua terceira edição, publicada em dezembro de 2017, e oferece a toda a comunidade nacional um conjunto de orientações baseadas em critérios internacionais existentes, que garantam a interoperabilidade de todos os recursos de acesso aberto e acesso de qualidade ao seu conteúdo (BARRUECO CRUZ, 2017, tradução nossa).

Para a elaboração deste guia foi realizada uma análise exaustiva das iniciativas já existentes nesse assunto a fim de estabelecer critérios de qualidade comuns a toda a comunidade

internacional de repositórios de acesso aberto. Isso significa que, este documento contém uma visão geral atualizada dessas diretrizes, além da experiência da comunidade *Recollecta* na gestão de repositórios institucionais. Para a validação dos metadados das publicações, foi utilizado como referência principal *OpenAIRE* (Infraestrutura de Acesso Aberto à Pesquisa na Europa). Tais diretrizes referem-se aos seguintes aspectos:

Implementação OAI-PMH: define os recursos obrigatórios e recomendados para resolver problemas em diferentes implementações de repositórios de acesso aberto.

Recursos textuais: contempla os requisitos que os recursos devem preencher. Ênfase na obrigação de usar "conjuntos" (coleções) que definem as coleções acessíveis ao texto completo.

Metadados: marca e define os elementos do *Dublin Core* necessários e recomendados. (BARRUECO CRUZ, 2017, tradução nossa)

Conforme descrito no guia, além das diretrizes mencionadas, outras foram criadas para aprofundar aspectos políticos, legais e técnicos de grande importância para a comunidade de repositórios, constituídas por conteúdo científico digital e que desejam acessar serviços de pesquisa global e de localização do conteúdo. Por isso, respeitar estes padrões de compatibilidade e interoperabilidade faz com que o conteúdo de um repositório seja mais facilmente recuperável e visível, não só para a própria instituição, mas também para a comunidade científica a nível global e da sociedade em geral.

De acordo com Barrueco Cruz (2017), os repositórios contemplados pelo guia devem cumprir os seguintes requisitos mínimos:

- **Compilar, gerenciar, divulgar e preservar a produção científica digital da instituição:** os documentos armazenados no repositório devem ter sido criados pela instituição ou por algum de seus membros como resultado de suas próprias funções de pesquisa. Se no repositório houver mistura de diferentes tipos de coleções (científicas, educacionais, culturais, institucionais), cada um deles deve ser claramente diferenciado, tanto no repositório como nos metadados disponibilizados aos usuários.
- **Armazenamento dos arquivos:** um repositório não pode ser um mero depósito de documentos. Esses devem ser descritos usando um número suficiente de metadados baseados em modelos internacionais e minimamente padronizado, organizado por meio da aplicação de classificação de conteúdo; eles devem servir para responder às necessidades de seus usuários e fornecer-lhes serviços de valor. O acervo do repositório deve conter um mínimo de documentos para ser considerado um serviço em produção e não um projeto, bem como o crescimento do seu conteúdo deve ser contínuo.

- **Acesso aberto:** o objetivo de um repositório deve ser aumentar a visibilidade e o impacto da pesquisa realizada em uma instituição por meio do livre acesso à referida produção. Portanto, a situação ideal seria aquela em que 100% dos conteúdos depositados fossem de acesso aberto, sem restrição.
- **Interoperável:** o verdadeiro potencial de um repositório é descoberto quando seu conteúdo é integrado em um nível mais alto de agregação, de forma que ele possa fornecer serviços especializados para comunidades específicas. Isso é possível por intermédio do uso de protocolos como o OAI-PMH.

Dessa forma, o objetivo principal do Guia *Recolecta* é continuar a ser um instrumento de auditoria interna para melhorar a qualidade dos RIs. Ter esta ferramenta de autoavaliação é de grande valia para detectar pontos fortes e áreas de melhoria, o que ajuda a aumentar o alcance e visibilidade dos repositórios entre a comunidade científica. Além disso, para repositórios que estão na fase de planejamento, este documento oferece as diretrizes necessárias que devem ser levadas em consideração para criar uma infraestrutura robusta e visível.

O guia destina-se principalmente a profissionais envolvidos no gerenciamento de repositórios: gerentes, administradores, técnicos ou equipe de suporte. Ademais, está estruturado em um total de oito seções, cada seção é dedicada à análise dos aspectos fundamentais dos repositórios, conforme Quadro 2:

Quadro 2 - Resumo dos oito Indicadores do Guia *Recolecta*

1. Visibilidade: presença do repositório em diretórios nacionais ou internacionais com sua denominação normalizada
1.1 Presença do repositório nos diretórios nacionais e internacionais 1.2 Presença em coletores nacionais e internacionais 1.3 Existência de um nome normalizado em todos os registros 1.4 Existência de uma URL amigável 1.5 Iniciativas para promover a visibilidade do repositório dentro da própria instituição 1.6 Recursos textuais se encontram em acesso aberto (75%) 1.7 A UTFPR aderiu a alguma declaração de acesso aberto
2. Políticas: definição das políticas de reutilização metadados, conteúdo e preservação de documentos
2.1 Existe uma declaração sobre a missão e objetivos do repositório 2.2 Documento de acesso público onde são abordadas as diretrizes para depósito 2.3 Documento de acesso público para preservação de conteúdos 2.4 Política pública sobre a reutilização de metadados 2.5 Serviço de contato e suporte 2.6 Política institucional sobre acesso aberto
3. Aspectos Legais: questões relacionadas com a propriedade intelectual dos conteúdos armazenados no repositório

<p>3.1 O autor reconhece que o depósito não está infringindo nenhum direito de propriedade intelectual</p> <p>3.2 Existe uma autorização do autor ou do proprietário dos direitos para permitir a distribuição dos conteúdos</p> <p>3.3 Há documentação disponível que ajuda o autor a decidir se deve ou não arquivar documento</p> <p>3.4 Existe a inclusão de informações sobre direitos autorais nos metadados exportados pelo repositório</p>
<p>4. Metadados: especificação de formatos utilizados, classificações, indexação de conteúdo, uso de identificadores persistentes padronizados</p>
<p>4.1 É utilizado o formato de metadados OAI_DC</p> <p>4.2 Todos os registros contêm os campos (<i>dc: title</i>), (<i>dc: description</i>), (<i>dc: type</i>), (<i>dc: date</i>), (<i>dc: rights</i>), (<i>dc: creator</i>), (<i>dc: language</i>), (<i>dc: identifier</i>)</p> <p>4.3 O campo (<i>dc: type</i>) é atribuído de acordo com padrão <i>OpenAIRE 3.0</i>.</p> <p>4.4 Os campos estão de acordo com o formato estabelecido (<i>dc: type</i>), (<i>dc: date</i>), (<i>dc: rights</i>), (<i>dc: format</i>) (<i>dc: language</i>)</p> <p>4.5 Existe uma política de indexação conhecida pelos autores</p> <p>4.6 Existe algum sistema de classificação padronizado - (<i>dc: subject</i>) é aplicado</p> <p>4.7 Há exportação de metadados em outro formato</p> <p>4.8 Uso de outros tipos de metadados</p> <p>4.9 Registros com restrição por embargo contêm um campo de data para o final do embargo (<i>dc: date</i>)</p> <p>4.10 O repositório executa alguma atividade de aprimoramento de metadados</p>
<p>5. Interoperabilidade: indicação se o conteúdo está aberto ou não, tratamento dos registros excluídos, formato da resposta, a ordem de identificação do protocolo OAI-PMH;</p>
<p>5.1 Os dados são fornecidos por meio do protocolo OAI-PMH</p> <p>5.2 Recursos de pesquisa são identificados mediante de um ou vários conjuntos</p> <p>5.3 Os registros excluídos são marcados</p> <p>5.4 A retomada do <i>token</i> de reinício é de no mínimo vinte e quatro horas</p> <p>5.5 O <i>e-mail</i> do administrador do repositório está disponível no rótulo “<i>AdminEmail</i>”</p> <p>5.6 Há uma declaração de descrição na resposta a uma ordem de identificação</p> <p>5.7 A entrega de registros do protocolo OAI-PMH é progressiva por meio de lotes</p> <p>5.8 O tamanho dos lotes para a entrega de registros está dentro do intervalo de 100 a 500 registros</p> <p>5.9 O formato da data expressa na ordem “<i>Identify</i>” corresponde ao campo “<i>Datestamp</i>” dos registros</p> <p>5.10 O repositório faz integração com outros sistemas de informação da instituição.</p>
<p>6. Logs e Estatísticas: indicação e/ou verificação de armazenamento de logs de acesso ao servidor web</p>
<p>6.1 Os <i>logs</i> do servidor da <i>web</i> onde o repositório está hospedado são de modo permanente</p> <p>6.2 Existe um serviço de estatísticas sobre o uso de recursos armazenados no repositório</p> <p>6.3 Existe filtragem de acessos</p> <p>6.4 Existe um filtro para clique duplo</p> <p>6.5 Existem estatísticas públicas no repositório</p>
<p>7. Segurança, Autenticidade e Integridade dos dados: verificação da implementação de um procedimento documentado para a preparação de cópias de segurança</p>
<p>7.1 Existe um procedimento para a preparação de cópias de segurança</p> <p>7.2 O repositório possui identificadores persistentes</p> <p>7.3 Existem cópias dos registros</p> <p>7.4 É realizada a soma de verificação</p>
<p>8. Serviços e funcionalidades de valor agregado: funções que agregam valor ao repositório evidenciando sua relevância e utilidade para a comunidade científica</p>
<p>8.1 Possibilidade de ligação com redes sociais</p> <p>8.2 Integração do repositório com gestores bibliográficos.</p>

8.3 Possibilidade de visualizar e exportar os metadados em diferentes formatos
--

8.4 Indicadores alternativos

8.5 Serviços de alerta

Fonte: elaboração própria (2018)

Neste item do Referencial Teórico foram apresentadas sete iniciativas que abrangem o escopo do tema estudado visando o atingimento do objetivo geral desta pesquisa: realizar um diagnóstico dos aspectos políticos, legais e técnicos do Repositório Institucional da UTFPR com base em critérios e diretrizes internacionais. A seguir um breve resumo sobre cada uma delas:

- *Ranking Web of Repository - Webometrics* aplica métodos quantitativos por meio de quatro processos independentes e oferece uma medição para a visibilidade global do sistema e seu impacto na *web*;
- DINI - iniciativa alemã, assegura um nível de qualidade para os serviços dos repositórios mediante a utilização de oito requisitos e recomendações que melhoram a interoperabilidade entre os RIs;
- DRIVER - projeto financiado pela União Europeia fundamentado em cinco instruções e normativas técnicas que focam na infraestrutura de serviços e dados para permitir uma busca global e recuperação de conteúdo científico;
- *La Referencia* - rede latino-americana que apoia estratégias nacionais de acesso aberto na América Latina por intermédio do documento “Metadados e Política de Coleta” cujo cumprimento pelos países panacionais garante interoperabilidade entre os repositórios da rede;
- ISO 16363 – ferramenta que permite auditar, avaliar e certificar repositórios digitais através da avaliação da infraestrutura organizacional, segurança e da gestão de objetos das bases de dados;
- Rede RENATA - criou critérios e diretrizes para avaliação de repositórios a partir de iniciativas já existentes, como: *Webometrics*, *Guia Recolecta* (Espanha) e do *kit* de boas práticas de acesso livre de Portugal;
- *Guia Recolecta* - é conhecido como instrumento de auditoria interna capaz de melhorar a qualidade dos RIs, está baseado em oito seções que abrangem aspectos políticos, legais e técnicos de um repositório.

Por último, a análise e comparação das características de cada uma das iniciativas apresentadas permitiu a pesquisadora decidir pela utilização do **Guia Recolecta** como base para

realização do diagnóstico do RIUT pois o Guia contém uma visão geral e atualizada dessas diretrizes e já foi utilizado por profissionais que gerenciam repositórios pois detecta pontos fortes e áreas de melhoria nos sistemas, além ser o mais abrangente quanto os aspectos políticos legais e técnicos dessas bases de dados.

No próximo capítulo são apresentadas mais informações a respeito da escolha do Guia *Recolecta*.

3 ASPECTOS METODOLÓGICOS

A pesquisa torna-se necessária quando a informação não é suficiente para responder a uma dúvida ou quando a informação que está disponível se encontra em tal estado de desordem que não possa ser corretamente relacionada ao problema. Assim sendo, o uso cuidadoso de métodos e técnicas de investigação científica é requerido para proporcionar respostas aos problemas que são propostos (GIL, 2010).

Neste capítulo, são indicadas as etapas da pesquisa, cuja principal função é viabilizar o cumprimento dos objetivos e a compreensão do estudo realizado.

3.1 CARACTERÍSTICA E DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA

Sob o ponto de vista da sua natureza, esta é uma pesquisa aplicada, pois tem como objetivo geral realizar um diagnóstico dos aspectos políticos, legais e técnicos do Repositório Institucional da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (RIUT) com base em um conjunto de critérios e diretrizes internacionais. Neste caso, uma característica deste tipo de pesquisa é “[...] gerar conhecimentos para aplicação prática dirigidos à solução de problemas específicos. Envolve verdades e interesses locais.” (PRODANOV; FREITAS, 2013, p. 51)

Este é um estudo de caráter exploratório e descritivo, pois considerando a definição de Gil (2008, p. 27), “As pesquisas exploratórias têm como principal finalidade desenvolver, esclarecer e modificar conceitos e idéias, tendo em vista a formulação de problemas mais precisos ou hipóteses pesquisáveis para estudos posteriores.” Dessa forma, tem por finalidade proporcionar visão geral, de tipo aproximativo, acerca de determinado fato.

A característica descritiva é definida por Prodanov e Freitas (2013, p.52) como o tipo de pesquisa em que “[...] os fatos são observados, registrados, analisados, classificados e interpretados, sem que o pesquisador interfira sobre eles, ou seja, os fenômenos do mundo físico e humano são estudados, mas não são manipulados pelo pesquisador.”

Essas duas classificações foram fundamentais para conhecer e analisar as principais contribuições teóricas existentes sobre o tema dos repositórios institucionais, além de permitir a compreensão do problema objeto indicado nesta investigação.

A partir desta percepção iniciou-se o estudo de caso do RIUT. De acordo com Gil (2010, p. 37), o estudo de caso “[...] consiste em um estudo profundo e exaustivo de um ou poucos

objetos, de maneira que permita seu amplo e detalhado conhecimento, tarefa praticamente impossível mediante outros delineamentos já considerados.”

Portanto, fundamentado na caracterização da pesquisa, optou-se por estruturar este capítulo em três etapas aqui descritas:

a) **Investigação**

Os procedimentos técnicos - considerados a forma pela qual é possível atingir os dados necessários para a elaboração da pesquisa - necessitam de um modelo conceitual e operativo dessa, denominado de *design*, que pode ser traduzido como delineamento, já que expressa as ideias de modelo, sinopse e plano (PRODANOV; FREITAS, 2013).

Para Gil (2002, p. 43), “O delineamento refere-se ao planejamento da pesquisa em sua dimensão mais ampla que envolve tanto a diagramação quanto a previsão de análise e interpretação de coleta de dados.”

Neste contexto, o delineamento metodológico deste estudo é bibliográfico. De acordo com Cervo e Bervian (2002, p. 65), “A pesquisa bibliográfica procura explicar um problema a partir de referências teóricas já publicadas em documentos. Pode ser realizada independentemente ou como parte da pesquisa descritiva ou experimental.” Tem como base materiais já publicados sobre o assunto, como: livros, jornais, revistas, teses, dissertações, conteúdo disponível na internet e outros (GIL, 2010).

Durante essa investigação, o delineamento bibliográfico foi muito utilizado na elaboração do referencial teórico que ocorreu por meio da identificação e seleção de conteúdos científicos (em português, inglês e espanhol) nas principais bases de dados e portais de periódicos específicos em Ciências Sociais Aplicadas e subárea da Ciência da Informação.

As principais bases utilizadas foram: o Portal de Periódicos - CAPES, *Scientific Electronic Library Online* - SciELO, Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia – IBICT, consultas no Repositório da Universidade do Minho (Portugal), Repositório da Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC, *Google Acadêmico* e Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações - BDTD. Além de diretórios internacionais, como *OpenDOAR*, RCAAP, ROAR e coletores, como *OpenAire* e BASE.

No momento da busca foram utilizadas para a pesquisa as seguintes palavras-chave e sinônimos:

- **Temas primários:** repositório institucional, *institutional repositories*, avaliação de repositórios, indicadores para repositórios;

- **Temas secundários:** acesso aberto, *open access*, repositório digital, *repositories development*; ciência aberta, interoperabilidade, OAI-PMH.

b) Plano de ações

A partir da construção do referencial teórico chegou-se a descoberta das principais iniciativas existentes que estabelecem boas práticas para a criação, manutenção e/ou avaliação de um repositório institucional, atendendo ao primeiro objetivo específico deste estudo.

De posse das informações, foi realizada uma comparação entre as iniciativas apresentadas e posteriormente escolhida uma para realizar o diagnóstico do RIUT. O critério foi utilizar a iniciativa mais atual e abrangente para a certificação e avaliação de repositórios institucionais e que tivesse diretrizes que pudessem avaliar os aspectos políticos, legais e técnicos do sistema.

Dessa forma, com o intuito de atender o segundo objetivo específico deste trabalho foi criado o Quadro 3 que contempla as iniciativas apresentadas, a fim de identificar as semelhanças entre elas e a abrangência dos critérios que cada uma utiliza.

Quadro 3 - Síntese das iniciativas para avaliação de repositórios

Iniciativa	Crítérios Avaliados	Observações
<i>Ranking Web of World Repositories</i> - Classificação Web dos Repositórios Mundiais	<ul style="list-style-type: none"> - Tamanho (<i>size</i>) - Visibilidade (<i>links</i> externos) - Indexação no <i>Google Acadêmico</i> - Diversidade de arquivos recuperados (pdf., doc., etc) 	Em agosto de 2018 a página disponibilizou uma lista dos repositórios indexados pelo <i>Google Scholar</i> mas não forneceu dados mais minuciosos no <i>ranking</i> que pudessem ser usados como critérios para avaliação de um RI.
Certificado DINI - <i>Deutsche Initiative für Netzwerkinformation E.V.</i>)	<ul style="list-style-type: none"> - Visibilidade - Políticas - Suporte ao autor - Questões legais - Autenticidade e integridade - Indexação - Estatísticas e preservação digital 	Esta iniciativa está contemplada no Guia <i>Recolecta</i> .
DRIVER - <i>Digital Repository Infrastructure Vision for European Research</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Recursos textuais (conteúdo em acesso livre, nos padrões OAI-PMH) - Metadados (elementos em <i>Dublin Cores</i>) 	Esta iniciativa está contemplada no Guia <i>Recolecta</i> .

Iniciativa	Critérios Avaliados	Observações
	- Implementação OAI-PMH (requisitos para interoperabilidade).	
<i>Red Nacional Académica de Tecnología Avanzada - La Referencia</i>	Baseia-se nas Diretrizes <i>Driver</i> e <i>OpenAIRE</i> (uso do protocolo OAI-PMH, padrão <i>Dublin Core</i>)	Esta iniciativa é baseada nas iniciativas <i>DRIVER</i> e <i>OpenAIRE Guidelines</i> , ambas contempladas no Guia <i>Recolecta</i> .
ISO 16363 - Auditoria e Certificação de Repositórios Digitais Confiáveis - <i>Audit and Certification of Trustworthy Digital Repositories</i>	- Infraestrutura organizacional - Gestão dos objetos digitais - Gestão da segurança.	Para ter acesso à norma na íntegra é necessário realizar a compra da mesma.
Prêmio Renata 2011 - <i>Criterios de Evaluación: Premio al Mejor Repositorio Digital</i>	- Visibilidade - Políticas - Aspectos legais - Padronização - Desenho e organização	Os critérios para o Prêmio RENATA não estão mais disponíveis na internet; não foi localizado no site informações detalhadas sobre os indicadores para esse Prêmio.
Guia para Avaliação dos Repositórios Institucionais Científicos – <i>Recolecta</i>	- Visibilidade - Políticas - Aspectos legais - Metadados - Interoperabilidade - Registros e estatísticas - Segurança e autenticidade - Serviços e funcionalidades	É a iniciativa mais atualizada encontrada na literatura, última versão disponibilizada em 2017; engloba outras iniciativas e critérios em suas diretrizes, como: <i>DINI</i> , <i>DRIVER</i> e <i>OpenAIRE</i> .

Fonte: elaboração própria (2018)

Isto posto e para entender o terceiro objetivo específico desta pesquisa, foi selecionada a iniciativa mais abrangente, que tivesse critérios e diretrizes adequados para uso na avaliação do RIUT. Dessa forma, ficou definido que seria utilizado o **Guia para Avaliação dos Repositórios Institucionais Científicos - GUIA RECOLECTA** como instrumento para realizar o diagnóstico do Repositório Institucional da UTFPR.

De acordo com Barrueco Cruz (2017), o Guia *Recolecta* foi desenvolvido a partir de uma análise minuciosa das iniciativas que já foram realizadas com a mesma finalidade. Portanto, este documento faz uma junção de critérios de qualidade comuns a toda comunidade internacional de repositórios de acesso aberto, trazendo uma visão geral atualizada dessas diretrizes, além da experiência da comunidade *Recolecta* no gerenciamento de repositórios.

Ao comparar as iniciativas explicitadas, foi possível perceber que esse Guia possui o conteúdo mais completo, pois incorpora outras diretrizes como *DINI*, *DRIVER* e *OpenAIRE*; além disso, o documento é o mais atual, a última edição foi em dezembro de 2017, na qual houve maior ênfase no tema de preservação de conteúdo, apresentou a avaliação dos serviços

de valor agregado e fez acréscimo de algumas seções que fornecem análise sobre cooperação, visibilidade e melhor controle dos dados dos repositórios.

Na utilização do *Recolecta*, para todos os critérios de avaliação citados, são respondidos ‘sim’ ou ‘não’, alguns indicadores também exigem a especificação da *URL*, a qual determina que a avaliação é principalmente qualitativa. Este documento foi concebido para a avaliação dos RI da Europa, especificamente espanhol, de modo que vários dos critérios definidos respondem interesses regionais que nem sempre coincidem com os de outros países. No entanto, ainda assim é um documento orientador muito útil para aqueles que estão interessados na avaliação do seu repositório, visando melhorar seu desenvolvimento (FUSHIMI et al, 2011).

Por último, uma outra razão que reforça o uso do Guia é o fato da Comissão de Diagnóstico do Repositório Institucional da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) tê-lo utilizado em 2017 para realizar um trabalho semelhante: avaliação e diagnóstico do repositório da UFSC a partir das diretrizes do *Recolecta*. Isso denota que esse documento é usado em processos de auditoria e, portanto, pode ser utilizado para avaliação do RIUT.

c) Diagnóstico do RIUT

É importante ressaltar que no Guia *Recolecta* não existe qualquer indicação relativa ao nível de conformidade que um repositório deve apresentar em relação a cada um dos requisitos normativos. Para seguir o guia foi necessário definir se o repositório cumpria ou não um dado indicador, cabendo à pesquisadora analisar e determinar se as evidências apresentadas pelo repositório são suficientes para assegurar o seu cumprimento. Para esta checagem foi usado como principal instrumento de coleta de dados uma entrevista com a Gestora do Repositório Institucional da UTFPR.

De acordo com Gil (2008, p. 109), a entrevista é “[...] uma forma de interação social. Mais especificamente, é uma forma de diálogo assimétrico, em que uma das partes busca coletar dados e a outra se apresenta como fonte de informação.” Essa entrevista foi imprescindível devido ao fato de muitos aspectos apresentados no guia serem de cunho técnico, explorando assuntos sobre: metadados, *logs*, aspectos legais, estatísticas e interoperabilidade. Nesse sentido, a referida conversa serviu para esclarecer esses indicadores que exigiam um conhecimento mais específico.

A entrevista foi do tipo estruturada, na qual foram utilizadas as perguntas predeterminadas no próprio Guia *Recolecta* como roteiro. Segundo Gil (2008, p. 113), essa

técnica “[...] desenvolve-se a partir de uma relação fixa de perguntas, cuja ordem e redação permanece invariável para todos os entrevistados, que geralmente são em grande número.” No entanto, a entrevistadora teve liberdade para averiguar razões e motivos para existência ou não de determinado indicador, a fim de explorar mais amplamente uma questão que se mostrasse relevante.

No próximo capítulo são apresentadas a história do RIUT e as oito categorias do Guia *Recolecta*, contendo uma breve introdução sobre cada uma delas, seguido da validação de seus critérios.

4. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

4.1 APRESENTAÇÃO DO ESTUDO DE CASO

A partir do contexto retratado, e seguindo o objetivo desta investigação, é apresentado o Repositório Institucional da UTFPR (RIUT), detalhando a sua criação, suas características e formas de gerenciamento.

4.1.1 Repositório Institucional da UTFPR - RIUT

Na UTFPR, o Sistema de Bibliotecas (SIBI) é o órgão Coordenador das atividades das Bibliotecas da universidade cujo objetivo é planejar e gerir de forma integrada as bibliotecas; fortalecer e padronizar os produtos e serviços; otimizar recursos humanos, físicos e financeiros; atuar em rede para ampliar e uniformizar as atividades; integrar e atender as demandas visando inovação. Além disso, realiza a integração da política educacional e administrativa da instituição, servindo de apoio aos programas de ensino, pesquisa e extensão, por meio da disponibilização de produtos e serviços de informação. O SIBI é composto por treze bibliotecas, sendo uma em cada campus da Universidade e duas no campus Curitiba: a Biblioteca Central e do Ecoville (UTFPR, 2018).

A ideia da criação de um repositório institucional surgiu a partir de uma proposta de um docente e sua orientanda do Programa de Pós-Graduação em Tecnologia (PPGTE) Campus Curitiba, que já pesquisavam questões envolvendo o tema de acesso aberto; e de uma Bibliotecária do Campus Campo Mourão, que investigando as questões de organização e gestão da informação, levou o tema ao conhecimento de outros bibliotecários da UTFPR para buscar apoio dos pares e fazer com que o seu projeto de pesquisa de mestrado pudesse gerar um produto para a instituição (RIUT, 2018).

Em meio a essas discussões foi lançado o edital FINEP/PCAL/XBDB n° 1/2009 que objetivava a implantação de repositórios institucionais de acesso aberto e sua integração ao Portal Oásis.BR, disponibilizado pelo IBICT, que impulsionou a UTFPR a convocar um grupo constituído de um representante de cada um dos 11 Campus existentes naquele momento para redigir o projeto a ser apresentado ao referido edital (RIUT, 2018).

A aprovação da UTFPR no edital ocorreu em outubro de 2009, a partir desse momento, ficou estabelecido o mês de outubro de 2010 como limite para que as instituições contempladas

disponibilizassem 50 documentos em seu repositório. No dia 15 de outubro de 2010, cumprindo uma das exigências do edital, o RIUT foi ao ar com 83 documentos, de diferentes tipologias, inseridos pelos bibliotecários dos Campus Curitiba e Campo Mourão (RIUT, 2018).

O Repositório Institucional da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (RIUT) tem o objetivo de reunir, preservar e permitir acesso à produção científica da UTFPR atuando como um importante mecanismo de gestão da informação institucional junto aos campus de Apucarana, Campo Mourão, Cornélio Procópio, Curitiba, Dois Vizinhos, Francisco Beltrão, Guarapuava, Londrina, Medianeira, Pato Branco, Ponta Grossa e Toledo. Sua função primordial é organizar a informação produzida no âmbito e por servidores da UTFPR, ampliando a visibilidade dos autores e dos seus resultados de pesquisa (RIUT, 2018).

Figura 2 - Página inicial do RIUT



Fonte: RIUT (2018)

O RIUT foi implantado a partir da aprovação do edital FINEP/PCAL/XBDB nº 1/2009, que contemplou a aquisição de um kit tecnológico, combinado por 01 servidor com os *softwares* *DSpace* e *SEER* já instalados, os quais garantiam a implementação do repositório institucional nos padrões do movimento de acesso aberto e sua integração ao Portal Oásis.BR, ofertado pelo IBICT, com o intuito de promover o registro e a divulgação científica (RIUT, 2018).

Os próximos passos foram customizar e desenvolver o *software* *DSpace* e estabelecer o Comitê Gestor, responsável pela iniciativa na Instituição. Durante esse processo, foi criada uma estrutura de Comunidades e Coleções dentro do RIUT, cuja função era a demonstração da estrutura organizacional multicampi da Universidade que atua de forma sistêmica e em

diferentes níveis: ensino técnico, graduação, pós-graduação, contemplando também o quadro de servidores técnico-administrativos e docentes engajados em atividades de pesquisa (RIUT, 2018).

A atual estrutura do RIUT está baseada em duas camadas: Comunidades (disposta por nível de ensino) e Coleções (por tipologia documentária). A organização da informação é realizada de acordo com os padrões do Código de Catalogação Anglo-Americano - AACR2 e vocabulário controlado do Sistema *Pergamum* combinado com linguagem natural. Nesse contexto, os metadados são inseridos no padrão *Dublin Core*, com a adaptação de alguns campos para melhor descrever os conteúdos (RIUT, 2018).

A Política de Informação do Repositório Institucional da UTFPR estabelece que serão armazenados nessa base: artigos publicados em periódicos ou em anais de eventos, avaliados por pares; teses e dissertações, livros e capítulos de livros, cujos autores/as sejam servidores/as ou acadêmicos/as da instituição (RIUT, 2018).

Além disso, a política de depósito, que garante o povoamento e permanência dos documentos, definiu que cada biblioteca é responsável por inserir os trabalhos no RIUT, impossibilitando o auto depósito. A fim de padronizar esse processo, encontra-se a Instrução Normativa Conjunta 01/2011 - PROGRAD/PROPPG, que estabelece a forma de entrega dos documentos à biblioteca para inserção e disponibilização na plataforma (RIUT, 2018).

4.2 DIAGNÓSTICO DO RIUT COM BASE NO GUIA *RECOLECTA*

Após a apresentação do Repositório Institucional da UTFPR será exibido nesta seção o diagnóstico do RIUT com base nas diretrizes do Guia *Recollecta*, finalizando assim o quarto e último objetivo específico desta pesquisa.

Inicialmente faz-se importante reforçar que a proposta de fazer o diagnóstico é trazer à tona os indicadores que o repositório contempla ou não, seguindo os critérios definidos internacionalmente. Não é objetivo desta pesquisa sinalizar, por sua vez, se é certo ou errado a existência ou inexistência de determinado indicador. O foco da pesquisadora se manteve em fazer a conferência dos itens.

Cabe salientar que na utilização do Guia para todos os critérios de avaliação citados foram respondidos “sim” ou “não”, sendo que a maioria dos indicadores não exige comprovação das informações. No entanto, para corroborar com o entendimento deste estudo foram usadas algumas figuras que exemplificam o cumprimento de determinadas diretrizes.

Desta forma, a verificação dos dados foi realizada a partir de consultas na página do RIUT e principalmente, durante a entrevista com a Gestora do Repositório. Foram cheçadas cada uma das oito categorias existentes: **visibilidade, políticas, aspectos jurídicos, metadados, interoperabilidade, registros e estatística, segurança e serviços de valor agregado.**

4.2.1 Visibilidade

O repositório institucional potencializa a produção do conhecimento a partir do ponto de vista da disponibilidade e acesso irrestrito à informação; sob a perspectiva da disseminação da informação, oportuniza a visibilidade e maximização do impacto de resultados de pesquisa por meio da ampliação do seu acesso (LEITE, 2009).

No Quadro 4 são analisadas a visibilidade do repositório (a partir de sua presença em diretórios nacional e internacional), a existência de um nome padronizado que o identifique em todos eles, bem como outros indicadores.

Quadro 4 - Visibilidade

Indicador	Descrição	Resultado	Comprovação
1.1 Presença do repositório nos diretórios nacionais e internacionais	Verificar se há registro do repositório em pelo menos três dos seguintes diretórios: ROAR, <i>OpenDOAR</i> , RCAAP, Diadorim.	Sim	http://roar.eprints.org/8772/ http://v2.sherpa.ac.uk/id/repository/2112 http://diretorio.rcaap.pt/handle/1/693 http://diadorim.ibict.br/handle/1/1233
1.2 Presença em coletores nacionais e internacionais	O repositório está sendo coletado por pelo menos três dos seguintes coletores: <i>Google Scholar</i> , <i>OpenAire</i> , <i>Recolecta</i> , OASISBr, <i>BASE</i> .	Sim	https://www.base-search.net/Search/Results?q=dccol1:ftunivtfp&refid=dcrecen https://scholar.google.com.br/scholar?hl=pt-BR&as_sdt=0%2C5&q=RIUT&btnG= https://explore.openaire.eu/search/find?keyword=Reposit%C3%B3rio%20Institucional%20da%20Universidade%20Tecnol%C3%B3gica%20Federal%20do%20Paran%C3%A1

Indicador	Descrição	Resultado	Comprovação
			http://oasisbr.ibict.br/vufind/Search/Results?lookfor=RIUT&type=AllFields
1.3 Existência de um nome normalizado em todos os registros	O repositório foi registrado em diretórios e coletores sempre com o mesmo nome.	Sim	http://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/
1.4 Existência de uma URL amigável	O visitante consegue identificar a URL do repositório facilmente.	Sim	http://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/
1.5 Iniciativas para promover a visibilidade do repositório dentro da própria instituição	Se existem guias, materiais de apoio ou ações para promover a divulgação do repositório institucional e seu funcionamento.	Sim	http://portal.utfpr.edu.br/servicos-a-comunidade/producao-academica-e-cientifica/producao-academica-e-cientifica-1 http://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/handle/1/2755
1.6 Recursos textuais se encontram em acesso aberto	Pelo menos 75% dos recursos textuais de pesquisa se encontram em acesso aberto, sem embargo.	Sim	—
1.7 A UTFPR aderiu a alguma declaração de acesso aberto	A UTFPR aderiu a uma das declarações de acesso aberto, como: <i>Budapeste</i> , Berlim e <i>Bethesda</i> .	Não	Não possui

Fonte: autoria própria a partir dos indicadores do Guia *Recolecta* (2019)

A partir da verificação do Quadro 4, constata-se que o RIUT contempla seis dos sete critérios apresentados na categoria Visibilidade. Nos critérios 1.1 e 1.2, ao comprovar o cadastro do repositório em diretórios e coletores nacionais e internacionais, constata-se a presença do RIUT em fontes de informação científica disponíveis em acesso aberto. Isso contribui para que o repositório cumpra o seu papel de potencializar a disseminação da informação, maximizando os resultados das pesquisas e consequentemente evidenciando os pesquisadores e a instituição perante a comunidade científica.

Nos critérios 1.3 e 1.4, fica registrado que o RIUT possui um endereço *web* (URL) de fácil identificação e memorização, formado pela palavra “repositório” mais a sigla da Universidade, compondo a URL: <http://repositorio.utfpr.edu.br/>.

Atendendo ao critério 1.5, existe no *site* da UTFPR, no menu Biblioteca, a página Produção Acadêmica, na qual se encontra um *link* direcionando o usuário para a o Portal de Informação em Acesso Aberto - PIAA, sendo o RIUT parte integrante do PIAA. Na própria página do repositório, também foram localizados materiais de apoio que promovem sua divulgação e forma de funcionamento. Além disso, a Gestora do Repositório reforça que são realizadas visitas técnicas periodicamente nos outros Campus da UTFPR para divulgar o RIUT e o PIAA. Outra forma de disseminação são as reuniões com os Diretores das Pró-Reitorias para apresentação de algum novo recurso do repositório. Na visão dela, os diretores poderiam fazer

o papel de multiplicadores do repositório, ao replicar para os coordenadores dos cursos as informações.

Por último, o RIUT atende ao critério 1.6 pois contribui com o movimento de acesso aberto já que mais de 75% de seus recursos textuais encontram-se sem embargos, em acesso livre. No entanto, não foi localizado nenhum documento que deixasse explícita a adesão da UTFPR em uma das declarações de acesso aberto, que de acordo com Costa e Leite (2017, p. 66), “[...] são entendidas como [...] os documentos divulgados por instituições ou grupos de pesquisadores no qual são certificados os princípios e os compromissos do acesso aberto, sendo firmada adesão ao conteúdo exposto no texto.”, sendo esse o único item não atendido pelo repositório.

4.2.2 Políticas

É importante elaborar e implementar uma política institucional de funcionamento do repositório institucional. De acordo com Leite (2009, p. 10):

A política deve abordar os objetivos do repositório, deve contribuir para a definição do serviço, determinar a formação da equipe responsável pela implantação e manutenção do repositório e sobre o prazo definido para o depósito no repositório. Ela também pode conter o tipo de material que será depositado, como também aqueles que não farão parte desse sistema de informação.

Nesse sentido, políticas informacionais ou medidas legislativas são criadas pelas instituições a fim de promover e incentivar o povoamento dos repositórios institucionais, a partir do auto arquivamento da produção intelectual revisada por pares (SILVA, 2014). No Quadro 5 apresentam-se os critérios analisados nessa categoria.

Quadro 5 - Políticas

Indicador	Descrição	Resultado	Comprovação
2.1 Existe uma declaração sobre a missão e objetivos do repositório	Documento de acesso público, de fácil localização, a partir da página principal do repositório em que são estabelecidos quais são os objetivos e funções do mesmo.	Sim	http://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/sobre/apresentacao.jsp
2.2 Documento de acesso público onde são abordadas as diretrizes para depósito	Existe um documento público, facilmente acessível a partir da página principal do repositório, que estabelece: quem pode depositar, o que pode ser depositado e em quais formatos.	Sim	http://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/sobre/politica_repositorio_1.pdf
2.3 Documento de acesso público para	Existe um documento de acesso público, em que a instituição	Não	Não possui

Indicador	Descrição	Resultado	Comprovação
preservação de conteúdos	exprime o seu compromisso de tornar os conteúdos disponíveis de forma permanente e as medidas para a preservação dos mesmos.		
2.4 Política pública sobre a reutilização de metadados	Existe uma política pública que especifica o uso ou reutilização que pode ser feito dos metadados do repositório.	Não	Não possui
2.5 Serviço de contato e suporte	Existem diferentes meios de contato (redes sociais, <i>e-mail</i> , telefone, etc).	Sim	http://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/sobre/contato.jsp PIAA UTFPR - <i>Facebook</i> e <i>Twitter</i>
2.6 Política institucional sobre acesso aberto	O repositório oferece em um lugar visível o seu compromisso com o <i>Open Access</i> .	Não	Não possui

Fonte: autoria própria a partir dos indicadores do Guia *Recolecta* (2019)

Pela análise dos dados do Quadro 5 verifica-se que, dos seis critérios sugeridos pelo Guia *Recolecta*, o RIUT contempla três. Para o critério 2.1, existe na página principal do repositório um texto resumido que estabelece seus objetivos e sua função; para o 2.2, está disponível na página do RIUT dois documentos importantes: a Política de Informação do Repositório, que define quais pessoas dentro da instituição podem contribuir com o conteúdo, quais tipos de conteúdo são aceitos, além de outras informações; e a Instrução Normativa Conjunta 01/2011 – PROGRAD/PROPPG na qual se encontram as regras e formatos para recebimento dos arquivos que podem ser depositados. No critério 2.5, foram identificados dois tipos de canais de comunicação: um por meio da própria página principal do RIUT, no menu superior “Contato”, e outro na página do *facebook* do Portal de Informação em Acesso Aberto (PIAA).

Por outro lado, o repositório não possui uma Política de Preservação de Conteúdos Digitais (critério 2.3), documento importante para perpetuação dos registros e confiabilidade do usuário, conforme constatam Campos e Saramago (2007, s/p), “As ameaças mais significativas a esta continuidade do patrimônio digital têm a ver, essencialmente, com a perda dos meios de acesso e assim, a propósito da preservação dos recursos digitais é mantê-los acessíveis garantindo a integralidade do seu conteúdo.” No entanto, a Gestora do RIUT afirmou que a Política de Preservação de Conteúdos Digitais está em andamento na UTFPR.

O RIUT não possui uma Política para Reutilização de Metadados (critério 2.4), neste sentido Vidotti et al (2015) corroboram que, através dos procedimentos de reutilização dos metadados é possível realizar a importação de itens para um repositório institucional a partir de

outras bases de dados desde que esses registros façam menção à Universidade através de informações de filiação dos autores, proporcionando aumento das coleções do repositório e, conseqüentemente, a visibilidade da instituição.

Sobre o critério 2.6, existe na página do repositório, no menu superior “Sobre o RIUT”, opção “Histórico”, um texto que contempla a informação de que a implantação do sistema em 2010 foi o começo do trabalho em equipe de servidores da UTFPR a favor do movimento de acesso aberto à informação científica, além do texto da própria Política de Informação do Repositório Institucional da UTFPR. Ambos denotam a participação da instituição neste cenário; no entanto, não cumprem o referido critério, pois não existe uma Política Institucional específica sobre o acesso aberto.

Nesta perspectiva Araujo e Moura (2017) discorrem que, as políticas voltadas ao acesso aberto à informação acarretam inúmeros desafios para as instituições de pesquisa, em razão da necessidade de pensar em uma nova cultura institucional para aperfeiçoar a cultura de transparência pública que estimule o compartilhamento de outros tipos de documentos e produtos. Além disso, essas mudanças demandam revisão profunda dos próprios fluxos e práticas institucionais cujo objetivo é permitir aos cidadãos o acesso aberto ao conhecimento.

Convém salientar que, em entrevista com a Gestora do Repositório, ela ressaltou que no Brasil a publicação em acesso aberto não é obrigatória, portanto, não existe uma Política Nacional que delibere sobre o assunto. Desta forma, a UTFPR não impõe aos seus pesquisadores que suas publicações sejam em *open access*, uma vez que esse fato poderia acabar limitando algumas fontes de publicação dos autores. Um outro aspecto abordado pela Gestora é o fato de o contexto brasileiro ser bem diferente do Europeu, onde inclusive já está em andamento o Projeto Horizonte 2020 que determina que as pesquisas que recebem financiamento público devem obrigatoriamente ter seus resultados publicados em acesso aberto até o ano de 2020.

O Programa Horizonte 2020 é um programa de investigação e inovação da UE, com cerca de 80 milhões de euros de financiamento disponíveis ao longo de 7 anos (2014 a 2020), cujo objetivo é garantir que a Europa produza ciência de classe mundial, elimine as barreiras à inovação e torne mais fácil o trabalho entre os setores público e privado no fornecimento de inovação (COMISSÃO EUROPEIA, 2018).

Por último, a Gestora do RIUT salienta que algumas medidas dentro da UTFPR já estão em andamento para tonar esse cenário do acesso aberto mais forte dentro da instituição. Como exemplos, ela cita: o projeto de licenciamento dos trabalhos acadêmicos defendidos na universidade que terão a licença da *Creative Commons*, os livros da Editora UTFPR que já são

disponibilizados em acesso aberto, assim como o Periódicos produzidos na universidade. Portanto, apesar da UTFPR não ter uma Política Institucional de Acesso Aberto, a universidade possui ações que estão de encontro ao movimento global, ainda que a conjuntura brasileira seja diferente da europeia.

4.2.3 Aspectos Legais

Segundo Rocha (2008, p. 20), “[...] os direitos de propriedade intelectual usualmente asseguram ao seu titular um direito não sobre o bem material onde se expressa a criação do espírito, mas sobre o ato da criação idealmente considerada. Trata-se de uma propriedade sobre bens não corpóreos, imateriais, intangíveis.”

Esta seção do Guia *Recolecta* contém as questões relacionadas à propriedade intelectual do conteúdo distribuídos no repositório. Dois aspectos são considerados fundamentais: primeiro, para garantir que esses conteúdos são livres, no mínimo, de restrições a sua visualização e *download*. Em segundo lugar, que o repositório obtém do autor, por via de algum tipo de autorização, o direito não exclusivo de distribuir o conteúdo (BARRUECO CRUZ, 2017). Portanto, são expostos no Quadro 6 os indicadores dessa categoria aferida no Guia *Recolecta*.

Quadro 6 - Aspectos Legais

Indicador	Descrição	Resultado	Comprovação
3.1 O autor reconhece que o depósito não está infringindo nenhum direito de propriedade intelectual	O repositório deve obter do autor permissão para cada documento depositado (autorizações, licenças <i>creative commons</i> , contratos de edição, etc.).	Sim	http://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/sobre/Declaracao_Autoria.pdf https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/
3.2 Existe uma autorização do autor ou do proprietário dos direitos para permitir a distribuição dos conteúdos	Para cada documento é necessário obter permissão do autor para divulgar seus conteúdos no repositório com base em todas as condições preestabelecidas.	Sim	http://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/sobre/Termo_Autorizacao_Publicacao_Trabalhos.pdf
3.3 Há documentação disponível que ajuda o autor a decidir se deve ou não arquivar documento	Por exemplo: um link para SHERPA / Romeo e / ou DULCINEA.	Não	Não possui
3.4 Existe a inclusão de informações sobre direitos autorais nos metadados exportados pelo repositório	Os metadados exportados pelo repositório devem incluir de forma completa o campo “ <i>rights</i> ” com todas as declarações referentes a direitos de	Sim	—

Indicador	Descrição	Resultado	Comprovação
	acesso/uso do objeto ou menção a um serviço que forneça essa informação.		

Fonte: autoria própria a partir dos indicadores do Guia *Recolecta* (2019)

Ao examinar o Quadro 6 é possível perceber que, dos quatro critérios sugeridos no Guia, o RIUT cumpre três. Ao depositar um documento no repositório da UTFPR, o autor preenche dois documentos básicos: a Declaração de Autoria e o Termo de Autorização de Publicação. No primeiro, ele declara que não está infringindo nenhum direito de propriedade intelectual e no segundo, que está permitindo o armazenamento da sua produção no repositório. Além disso, a outra opção que já existe na universidade são os documentos inseridos no RIUT com a licença da *Creative Commons*; dessa forma, não há necessidade de preenchimento dos termos citados (critérios 3.1 e 3.2).

O critério 3.3 não foi atendido, pois no RIUT não há a opção do auto arquivamento dos arquivos pelo próprio autor. Por esse motivo, não existe um documento que oriente os autores na decisão de depositar ou não suas publicações (critério 3.3). Todavia, segundo a Gestora do Repositório, na Política de Submissão (documento interno utilizada pelos bibliotecários que alimentam o RIUT) existe um campo que onde deve ser informado o *link* do diretório consultado para direitos autorais: Diadorim (diretório brasileiro) e *Sherpa* (diretório americano).

No entanto, de acordo com informações do Documento de Apoio Diadorim (2012), apesar do número de repositórios institucionais ter crescido no Brasil, existe insegurança quando o assunto é a gestão dos direitos autorais. Por isso, a ideia de disponibilizar uma fonte de consulta para autores e gestores de repositórios é para dirimir as dúvidas com relação às permissões para o depósito e disponibilização para o acesso ao documento a partir dos repositórios institucionais, facilitando o cumprimento do acordo de publicação que é estabelecido entre o autor e a revista.

Por último, na visualização dos arquivos do RIUT é possível ter acesso às informações dos direitos autorais, mais especificamente no fim da página, local onde aparece o seguinte texto “Os itens no repositório estão protegidos por *copyright*, com todos os direitos reservados, salvo quando é indicado o contrário.” Neste caso, a expressão “indicado o contrário” significa que aparecerá a logomarca da *Creative Commons*. Além disso, consta nos metadados exportados (no campo *rights*) as declarações referentes aos direitos autorais (critério 3.4).

4.2.4 Metadados

Nesta seção são apresentados as características e o formato dos metadados dos documentos do repositório. De acordo com Costa (2013, p. 8);

Os metadados são elementos estruturados que permitem representar um objeto digital e torná-lo recuperável na Web. A importância dos metadados para a “Web semântica” está basicamente ligada à facilidade de recuperação dos dados, uma vez que estes terão significado e valor bem definidos.

Para garantir interoperabilidade entre repositórios digitais, a *Open Archives Initiative* (OAI) criou o protocolo OAI-PMH, uma forma mais simples de se compartilhar metadados entre servidores distribuídos, uma vez que o objetivo é ampliar o acesso e a disponibilidade da comunicação científica. Dessa maneira, os repositórios que utilizam o protocolo OAI-PMH deixam seus metadados abertos, livres para colheita dos provedores de serviço (OLIVEIRA; CARVALHO, 2009).

Por isso, é importante que a instituição detentora do repositório determine o esquema de metadados que será utilizado para registro de um objeto digital. Deve definir os requisitos de descrição de cada elemento e promover a padronização, normalização e enriquecimento dos metadados para fortalecer a qualidade dos registros (PAVÃO et al, 2015).

No Quadro 7 são mostradas as sugestões de padrões ou esquema de metadados que permitem a interoperabilidade entre repositórios.

Quadro 7 - Metadados Descritivos da Publicação (OAI-DC)

Indicador	Descrição	Resultado	Comprovação
4.1 É utilizado o formato de metadados OAI_DC	O objetivo principal do uso de um formato de metadados comum é facilitar a interoperabilidade.	Sim	http://repositorio.utfpr.edu.br/js_pui/sobre/politica_repositorio_1.pdf
4.2 Todos os registros contêm os seguintes campos	título (<i>dc: title</i>) descrição (<i>dc: description</i>) publicação (<i>dc: type</i>) data do campo de publicação (<i>dc: date</i>) direitos autorais (<i>dc: rights</i>) autor (<i>dc: creator</i>) idioma (<i>dc: language</i>) campo identificador (<i>dc: identifier</i>)	Sim	Figura 3
4.3 O campo (<i>dc: type</i>) é atribuído de acordo com padrão <i>OpenAIRE 3.0</i> .	O tipo de documento científico deve ser baseado no vocabulário do tipo <i>OpenAIRE 3.0</i> .	Sim	Figura 3
4.4 Os seguintes campos estão de	(<i>dc: type</i>) (<i>dc: date</i>)	Sim	Figura 3

Indicador	Descrição	Resultado	Comprovação
acordo com o formato estabelecido	<i>dc: rights</i> (<i>dc: format</i>) (<i>dc: language</i>)		
4.5 Existe uma política de indexação conhecida pelos autores	Existe um documento que estabelece os requisitos mínimos a serem seguidos para permitir alcançar uma homogeneidade do conteúdo para indexação de conteúdo.	Não	Não possui
4.6 Algum sistema de classificação padronizado (<i>dc: subject</i>) é aplicado	Ter um ou vários sistemas de classificação padronizados, como CDU, JEL, UNESCO, etc. facilita a criação de serviços de valor agregado.	Sim	http://repositorio.utfpr.edu.br:8080/oai/request?verb=ListRecords&metadataPrefix=oai_dc
4.7 Exportação de metadados em outro formato	Permite a exportação de metadados em algum outro formato além do <i>Dublin Core</i> simples.	Sim	http://repositorio.utfpr.edu.br:8080/oai/request?verb=ListRecords&metadataPrefix=marc
4.8 Uso de outros tipos de metadados	É utilizada alguma forma de metadados técnicos e/ou preservação.	Sim	http://repositorio.utfpr.edu.br:8080/oai/request?verb=ListRecords&metadataPrefix=etdms http://repositorio.utfpr.edu.br:8080/oai/request?verb=ListRecords&metadataPrefix=dim
4.9 Registros com restrição por embargo contém um campo de data para o final do embargo (<i>dc: date</i>)	Recomenda-se codificar o valor da data definida de acordo com o padrão e segue o formato AAAA-MM-DD, onde MM e DD são opcionais.	Sim	—
4.10 O repositório executa alguma atividade de aprimoramento de metadados	Existem atividades rotineiras para controle de qualidade dados (por exemplo, enriquecimento de metadados descritivos, edição de metadados, controle de autoridades, etc.	Sim	Política de Submissão da UTFPR (Documento interno da Instituição) Vocabulário controlado – Biblioteca Nacional e Biblioteca do Congresso

Fonte: autoria própria a partir dos indicadores do Guia *Recolecta* (2019)

A partir da análise do Quadro 7 conclui-se que, dos dez critérios apresentados no Guia *Recolecta* o RIUT contempla nove. O repositório atende ao critério 4.1, pois utiliza o protocolo OAI-PMH (*Open Archives Initiative Protocol for Metadata Harvesting*). Os metadados desse protocolo seguem o padrão *Dublin Core* (DC) que possui um conjunto base de 15 elementos: *Title, Creator, Subject, Description, Publisher, Contributor, Date, Type, Format, Identifier, Source, Language, Relation, Coverage e Rights*, contemplados nos critérios 4.2 e 4.4.

Ao utilizar o protocolo OAI-PMH no padrão *Dublin Core*, o RIUT possibilita compartilhamento de seus metadados para provedores de serviços que realizam a coleta desses dados. O objetivo, portanto, é facilitar a busca e utilização de recursos na *web* (OLIVEIRA; CARVALHO, 2009).

No critério 4.3, o repositório cumpre o requisito pois utiliza no campo “tipo de documento” o vocabulário de acordo com o padrão *OpenAIRE*. Essa padronização possibilita exposição e visibilidade da produção científica da instituição de maneira global.

Sobre a existência de uma Política de Indexação conhecida pelos autores (critério 4.5), a UTFPR não cumpre esse item do Guia, pois na instituição não existe a opção do auto arquivamento das produções acadêmicas. A indexação do conteúdo é realizada somente por bibliotecários designados para essa função em cada um dos Campus, que utilizam um documento interno, denominado Política de Submissão, cuja tarefa é definir a maneira que o conteúdo deve ser registrado no sistema, a fim de manter a qualidade e a padronização das informações.

No entanto, Leiva e Fujita (2012) corroboram ao citar que a política de indexação não pode ser confundida com uma lista de procedimentos a serem seguidos, deve ser vista como um conjunto de decisões que esclareçam os interesses e objetivos de um sistema de informação e, particularmente, do sistema de recuperação da informação. Por isso, ao elaborar um documento como este, é necessário pensar de forma gerencial e estratégica, uma vez que será definida a padronização dos procedimentos de indexação no que concerne aos efeitos necessários para recuperação da informação, mas, principalmente, sobre a delimitação da abrangência temática tendo em vista os domínios de assuntos e as demandas dos usuários, tonando-se um guia na tomada de decisões para otimização do serviço e da racionalização dos processos.

O critério 4.6 sugere a existência de um sistema de classificação dos dados que gere valor agregado ao repositório. Na estrutura atual do RIUT, a organização da informação é realizada por meio de indexação, ou seja, os gestores utilizam a próprio alicerce do *DSpace* que foi elaborado nas diretrizes da arquitetura da informação e possui uma estrutura flexível, para estabelecer a disposição das informações. Dessa forma, o repositório da UTFPR foi construído em três camadas: comunidades, subcomunidades e coleções. As Comunidades estão dispostas por nível de ensino (técnico, graduação, pós-graduação) e também pelo quadro de servidores técnico-administrativos e docentes. As Coleções são organizadas por tipologia documentária - artigos (publicados em periódicos), trabalhos publicados em eventos, dissertações, teses, livros e capítulos de livros, cujos autores sejam servidores ou acadêmicos da Instituição. Já a comunidade ‘POS - Programas de Pós-Graduação Stricto-Sensu (Mestrados e Doutorados)’ está repartida em subcomunidades indicadas pelas tipologias ‘Dissertação’ e ‘Tese’, e coleções organizadas por ‘sigla do campus - nome do Programas de Pós-Graduação’, com o objetivo de especificar a produção dos discentes atrelados a estes cursos (RIUT, 2018).

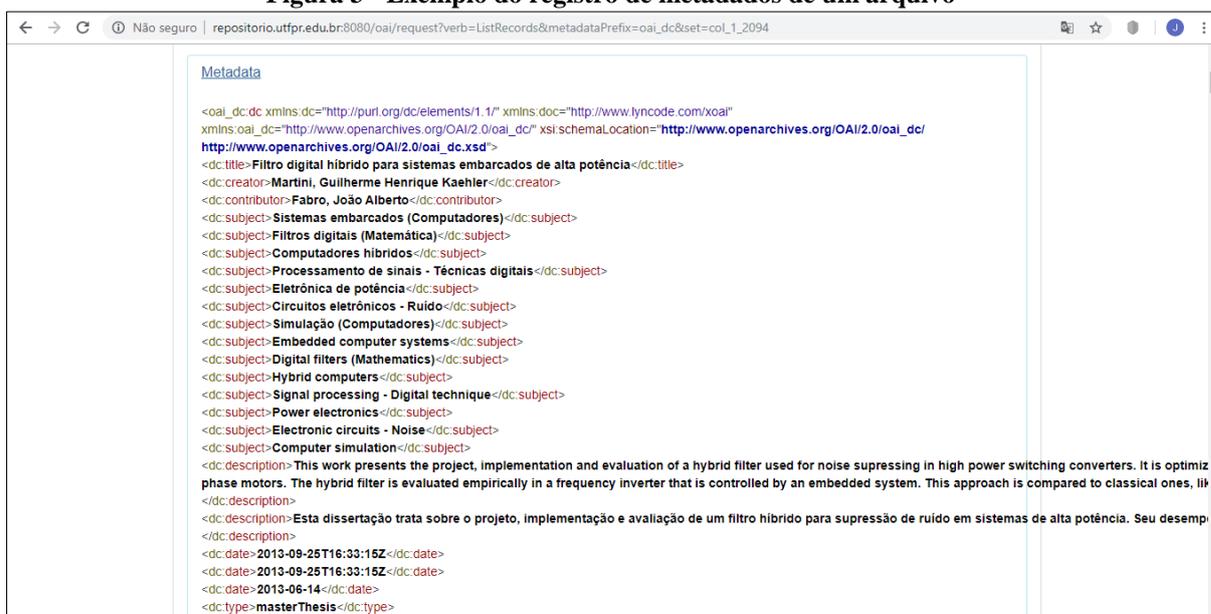
Atendendo aos critérios 4.7 e 4.8, no caso do RIUT, como os dados do repositório já estão estruturados no padrão *Dublin Core*, torna-se possível realizar a compatibilização para outros formatos (MODS, METS, RDF, MARC e outros), exibindo-os de outras maneiras e possibilitando também a exportação desses metadados supracitados.

Dentro do repositório os registros com restrição por embargo contêm a data de término dessa restrição no padrão internacional (AAAA-MM-DD). Essa informação aparece para o usuário na consulta ao documento, na parte inferior da tela, na caixa “Arquivos associados a este item” (critério 4.9).

Por último, como atividade de aprimoramento de metadados (critério 4.10), foram consideradas duas ações reportadas pelas Gestora do Repositório: o uso da Política de Submissão da UTFPR como um guia para estabelecer um padrão de representação dos dados no sistema, que posteriormente é validado por um bibliotecário, assegurando qualidade aos registros dos documentos inseridos no RIUT e o uso de vocabulário controlado no campo “assunto”, utilizando-se como consulta a Biblioteca Nacional para conteúdo em português e Biblioteca do Congresso para conteúdo em inglês. As duas operações são formas para a padronização dos documentos, que facilitam a recuperação mais precisa da informação.

Para ilustrar os tipos de metadados e os outros formatos disponíveis nos registros armazenados no Repositório Institucional da UTFPR, são apresentadas as Figuras 3 e 4:

Figura 3 - Exemplo do registro de metadados de um arquivo



```

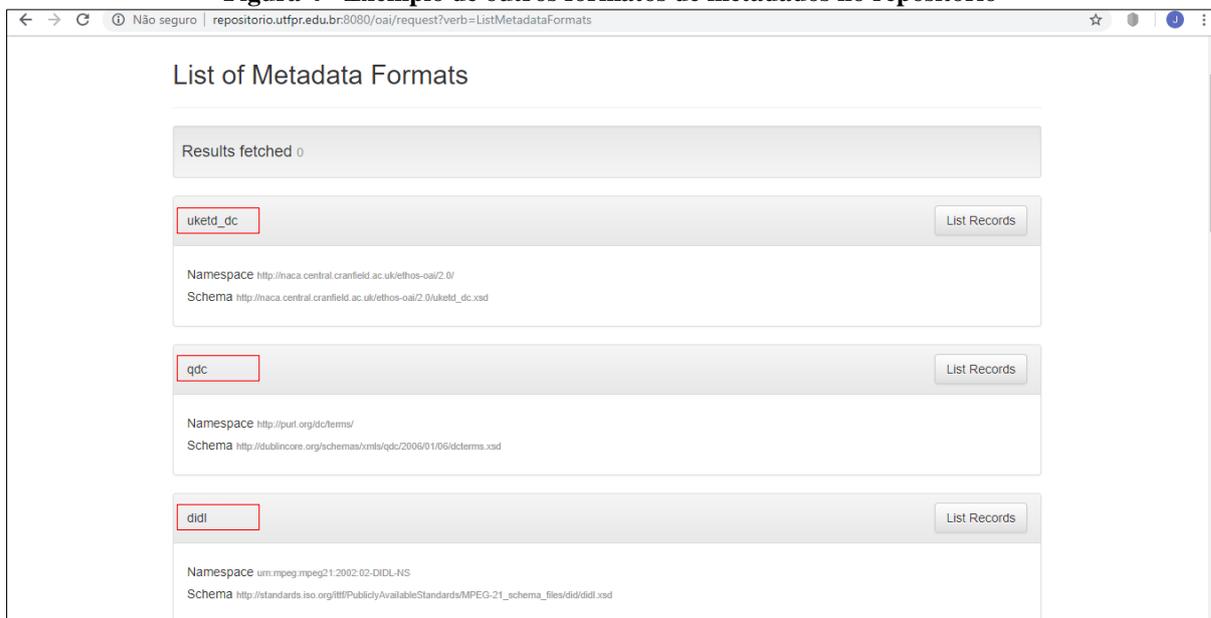
<oai_dc:dc xmlns:dc="http://purl.org/dc/elements/1.1/" xmlns:doc="http://www.lyncode.com/xoai"
xmlns:oai_dc="http://www.openarchives.org/OAI/2.0/oai_dc/" xsi:schemaLocation="http://www.openarchives.org/OAI/2.0/oai_dc
http://www.openarchives.org/OAI/2.0/oai_dc.xsd">
<dc:title>Filtro digital híbrido para sistemas embarcados de alta potência</dc:title>
<dc:creator>Martini, Guilherme Henrique Kaehler</dc:creator>
<dc:contributor>Fabro, João Alberto</dc:contributor>
<dc:subject>Sistemas embarcados (Computadores)</dc:subject>
<dc:subject>Filtros digitais (Matemática)</dc:subject>
<dc:subject>Computadores híbridos</dc:subject>
<dc:subject>Processamento de sinais - Técnicas digitais</dc:subject>
<dc:subject>Eletrônica de potência</dc:subject>
<dc:subject>Circuitos eletrônicos - Ruído</dc:subject>
<dc:subject>Simulação (Computadores)</dc:subject>
<dc:subject>Embedded computer systems</dc:subject>
<dc:subject>Digital filters (Mathematics)</dc:subject>
<dc:subject>Hybrid computers</dc:subject>
<dc:subject>Signal processing - Digital technique</dc:subject>
<dc:subject>Power electronics</dc:subject>
<dc:subject>Electronic circuits - Noise</dc:subject>
<dc:subject>Computer simulation</dc:subject>
<dc:description>This work presents the project, implementation and evaluation of a hybrid filter used for noise suppressing in high power switching converters. It is optimized for phase motors. The hybrid filter is evaluated empirically in a frequency inverter that is controlled by an embedded system. This approach is compared to classical ones, like...
</dc:description>
<dc:description>Esta dissertação trata sobre o projeto, implementação e avaliação de um filtro híbrido para supressão de ruído em sistemas de alta potência. Seu desempenho é comparado com os clássicos, como...
</dc:description>
<dc:date>2013-09-25T16:33:15Z</dc:date>
<dc:date>2013-09-25T16:33:15Z</dc:date>
<dc:date>2013-06-14</dc:date>
<dc:type>masterThesis</dc:type>

```

Fonte: *DSpace OAI-PMH Data Provider* (2019)

Observa-se na Figura 3 os metadados do registro de um documento, esses são descritos por alguns campos, como: *<dc: type>*, *<dc: date>*, *<dc: subject>*, *<dc: creator>*, que estão de acordo com o padrão *OpenAire 3.0.*, conforme orientação do Guia.

Figura 4 - Exemplo de outros formatos de metadados no repositório



Fonte: *DSpace OAI-PMH Data Provider* (2019)

Entende-se da Figura 4 que o RIUT possui outros formatos de metadados, como: *uketd_dc*, *qdc*, *didl*, o que contribui para exibir os registros de formas distintas e até mesmo exportá-los, garantindo interoperabilidade do sistema.

4.2.5 Interoperabilidade

Os repositórios institucionais ganharam destaque no quesito armazenamento e preservação de documentos. Desse modo, o processo de recuperação da informação dentro destes ambientes precisa ser bem elaborado para que o usuário consiga acessar as informações com maior eficiência, conforme explicam Coneglian e Santarem (2016, p. 128):

A recuperação de um documento, contido em um repositório digital, funciona fundamentalmente por meio do acesso aos metadados descritivos desse documento, em que agentes computacionais acessam a tais metadados, com o intuito de verificar quais documentos atendem as necessidades informacionais do usuário.

Um meio de aprimorar os processos de recuperação em Repositórios Digitais perpassa, inevitavelmente, pela interoperabilidade, que diz respeito a comunicação entre repositórios distintos. Essa característica de interoperabilidade, possibilitou, entre outras coisas, que os usuários acessem a objetos digitais de diversos repositórios em um único ambiente

Esta categoria contempla critérios que cuidam da construção técnica e semântica dos metadados para facilitar a interoperabilidade dos conteúdos do repositório, facilitando a troca de processos e dados entre os demais sistemas (SILVA, 2013).

Portanto, no Quadro 8 apresentam-se os indicadores avaliados no critério interoperabilidade do Guia *Recolecta*.

Quadro 8 - Interoperabilidade da publicação de metadados descritivo (OAI-DC)

Indicador	Descrição	Resultado	Comprovação
5.1 Os dados são fornecidos por meio do protocolo OAI-PMH	Disponibilidade dos dados a partir do <i>Open Archives Initiative Protocol for Metadata Harvesting</i> (Protocolo OAI-PMH)	Sim	Figura 5
5.2 Recursos de pesquisa são identificados mediante de um ou vários conjuntos		Sim	—
5.3 Os registros excluídos são marcados	Os registros excluídos devem ser marcados por pelo menos um período de tempo suficiente, para que os colecionadores possam identificá-los e eliminá-los de seus bancos de dados.	Sim	Figura 5
5.4 A retomada do <i>token</i> de reinício é de no mínimo vinte e quatro horas	Os <i>tokens</i> de reinicialização são usados em respostas incompletas do servidor OAIP-MH para que o cliente possa retomar o <i>download</i> posteriormente.	Sim	—
5.5 O <i>e-mail</i> do administrador do repositório	O endereço de <i>e-mail</i> do administrador do repositório está disponível no rótulo " <i>AdminEmail</i> " dentro da reposta de uma requisição do tipo " <i>Identify</i> ".	Sim	Figura 5
5.6 Há uma declaração de descrição na resposta a uma ordem de identificação	Esse rótulo é usado para descrever o repositório de maneira compreensível pelos coletores.	Sim	—
5.7 A entrega de registros do protocolo OAI-PMH é progressiva por meio de lotes		Sim	—
5.8 O tamanho dos lotes para a entrega de registros está dentro do intervalo de 100 a 500 registros.	Entre este intervalo é comprovada agilidade nos processos de coleta de dados e evita sobrecargas nos repositórios.	Sim	—
5.9 O formato da data expressa na ordem " <i>Identify</i> " corresponde ao campo " <i>Datestamp</i> " dos registros	O mesmo formato deve ser usado para expressar a data dos registros definidos na granularidade da página de identificação (verbo Identificar). O padrão definido no campo 'granularidade' deve corresponder ao valor do campo ' <i>datestamp</i> ' dos registros.	Sim	Figura 5
5.10 Integração com outros sistemas de informação da instituição.	O repositório oferece a possibilidade de importar /exportar metadados e/ou texto	Sim	—

Indicador	Descrição	Resultado	Comprovação
	completo de seus conteúdos para outros locais.		

Fonte: autoria própria a partir dos indicadores do Guia *Recolecta* (2019)

Ao examinar o Quadro 8 percebe-se que, o RIUT cumpre a totalidade dos dez critérios sugeridos no Guia *Recolecta*. De acordo com o critério 5.1, os dados do repositório são fornecidos por meio do protocolo OAI-PMH para facilitar a disseminação eficiente de conteúdo entre repositórios digitais.

No critério 5.2, sugere-se que os recursos de pesquisa sejam identificados mediante um ou vários conjuntos. No Guia *Recolecta* não existe uma descrição do que seriam esses conjuntos especificamente, neste caso, durante a entrevista com a Gestora do Repositório, ela entendeu “recurso” como cada registro existente no RIUT. Nesse sentido, dentro do *DSpace* existe um conjunto de arquivos que estão vinculados a um determinado registro, por exemplo: capa em *jpg.*, licença da *Creative Commons*, texto em *txt*. Mas no momento de busca de determinado arquivo pelo usuário, ele visualiza a representação simples daquele documento, os outros conjuntos são de ordem interna, de acesso aos mantenedores do sistema.

No RIUT, os registros excluídos são marcados como “*transient*” (provisório) no campo “*Deletion Mode*”, dessa forma é possível identificá-los no banco de dados e posteriormente eliminá-los quando necessário (critério 5.3 – Figura 5). No repositório, é possível realizar a requisição de dados via OAI-PMH sem que haja qualquer tipo de bloqueio. Se porventura houver alguma resposta incompleta durante determinada requisição, o usuário, quando retornar ao sistema, continuará recebendo os dados, estes ficam abertos o tempo todo para que sejam coletados, cumprindo o critério 5.4.

Atendendo aos critérios 5.5, 5.6 e 5.9, há uma ordem de identificação (*Identify*) usada pelo protocolo OAI-PMH que recupera informações de caráter descritivo e compreensível pelos coletores acerca do repositório. Nessa verificação, existe o endereço de *e-mail* do administrador do sistema disponível no campo “*AdminEmail*” e o formato da data corresponde ao campo “*Datestamp*” dos registros, conforme Figura 5.

A Gestora do Repositório explicou que, como o protocolo OAI-PMH é aberto, a entrega dos registros do repositório pode ser progressiva por meio de lotes, sendo o tamanho desses lotes um intervalo superior de 100 a 500 registros, comprovando a agilidade na coleta de dados e cumprimento dos critérios 5.7 e 5.8.

Segundo a mantenedora do sistema, a interpretação do último critério (5.10) dessa categoria, sugere a integração do repositório com outros sistemas de informação. Neste caso, o RIUT exporta dados via OAI-PMH para o Portal de Informação em Acesso Aberto da UTFPR (PIAA), Sistema de Busca Integrada da UTFPR (BiblioTec) e futuramente importará dados do Sistema Acadêmico da UTFPR para utilização no repositório; realizando integração de dados.

Figura 5 - Requisição do tipo *Identify*

The screenshot shows a web browser window displaying the Open Archives Initiative - Repository Explorer interface. The URL in the address bar is `http://repositorio.utfpr.edu.br:8080/oai/request?verb=Identify`. The page title is "Open Archives Initiative - Repository Explorer" and it includes the version information: "explorer version - 1.47 : protocol version - 1.0/1.1/2.0 : September 2014".

The main content area is titled "Archive Self-Description" and contains a table with the following data:

Repository Name	Repositório Institucional da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (RIUT)
Base URL	<code>http://repositorio.utfpr.edu.br:8080/oai/request</code>
Protocol Version	2.0
Admin Email	<code>riut@utfpr.edu.br</code>
Earliest Datestamp	2010-08-30T12:49:47Z
Deleted Record Handling	transient
Granularity	YYYY-MM-DDThh:mm:ssZ
Other Information	<pre> description: oai-identifier: scheme: oai repositoryIdentifier: repositorio.utfpr.edu.br delimiter: : sampleIdentifier: oai:repositorio.utfpr.edu.br:1/1234 </pre>

Below the table, the request and response date are shown:

Request : `http://repositorio.utfpr.edu.br:8080/oai/request, verb=Identify`
Response Date : 2019-03-05T15:52:08Z

At the bottom of the interface, there are two tabs: "Verbs" and "Parameters".

Fonte: *Repository Explorer* (2019)

Compreende-se a partir da Figura 5 que, na solicitação da requisição do tipo *identify* a descrição do RIUT está completa e de acordo com o protocolo OAI-DC, favorecendo a identificação do repositório para os coletores de dados na *web* (*harvester*), consequentemente contribuindo para o intercâmbio de informações entre outras bases de dados.

4.2.6 Logs e Estatísticas

Segundo Shintaku e Meirelles (2010), no software *DSpace* as estatísticas padrão são organizadas em seções, cada qual focando em um aspecto, onde são apresentadas informações específicas sobre determinado ponto, além de dados técnicos, como as informações sobre os arquivos de *log*.

Os autores (2010, p. 67) ressaltam que:

As estatísticas podem ou não estar públicas; para isso, devem ser configuradas. Caso fiquem restritas, apenas os administradores podem ter acesso as suas páginas. A decisão de liberar ou restringir as estatísticas deve ser tomada verificando se as

estatísticas apresentam alguma informação sensível à instituição que mantém o repositório.

No Quadro 9 são exibidas as formas de uso de *logs* e gerenciamento das estatísticas como fontes de informações gerais sobre o repositório.

Quadro 9 - Logs e Estatísticas

Indicador	Descrição	Resultado	Comprovação
6.1 Os <i>logs</i> do servidor da <i>web</i>	Os <i>logs</i> do servidor onde o repositório está hospedado são arquivados de modo permanente	Sim	—
6.2 Existe um serviço de estatísticas sobre o uso de recursos armazenados no repositório	Os dados de acesso e <i>download</i> são fornecidos de maneira individual para cada documento armazenado.	Sim	http://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/handle/1/3907/statistics Figura 6
6.3 Filtragem de acessos	Existe uma filtragem dos acessos de robôs ou motores de busca	Não	Não possui
6.4 Existe um filtro para clique duplo		Não	Não possui
6.5 Estatísticas públicas	Existem estatísticas públicas nos seguintes aspectos: evolução dos conteúdos, <i>downloads</i> e número de itens em acesso aberto.	Sim	Figura 7

Fonte: autoria própria a partir dos indicadores do Guia *Recolecta* (2019)

A partir da avaliação do Quadro 9 constata-se que, dos cinco critérios sugeridos no Guia, o RIUT cumpre três. De acordo com a Gestora do Repositório, as informações sobre *logs* e estatísticas são de responsabilidade do Departamento de Tecnologia e Informação da UTFPR, no entanto, a mantenedora assegurou que os *logs* do servidor da *web* onde o repositório está hospedado são arquivados e são públicos

O usuário, ao localizar o documento no sistema, pode clicar em “Visualizar estatísticas” no final da página para ter acesso ao total de visitas, *download*, *ranking* de visitas por países e cidades daquele arquivo, de forma individualizada, atendendo aos critérios 6.1, 6.2 e 6.5, conforme as Figuras 6 e 7.

Figura 6 - Visualização de estatística de um registro

Aparece nas coleções: CT - Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil

Arquivos associados a este item:

Arquivo	Descrição	Tamanho	Formato
CT_PPGEC_M_Souza, Ricardo Cesar Conrado de_2018.pdf		1,83 MB	Adobe PDF

Mostrar registro completo do item Recomendar este item Visualizar estatísticas ←

Os itens no repositório estão protegidos por copyright, com todos os direitos reservados, salvo quando é indicado o contrário.

Av. Sete de Setembro, 3165 - Rebouças CEP 80230-901 - Curitiba - PR - Brasil
Repositório, implementado com DSpace, mantido pela UTFPR

Fonte: RIUT (2019)

Figura 7 - Opções de visualização de estatísticas do registro

Repositório Institucional da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (RIUT)

Estatísticas

Total de visitas

Visualizações
Método ... 12

Total de visitas por mês

Setembro 2018 Outubro 2018 Novembro 2018 Dezembro 2018 Janeiro 2019 Fevereiro 2019 Março 2019

Método ... 0 0 0 0 6 5 1

Download de arquivos

Visualizações
CT_PPGEC_M_Souza, Ricardo Cesar Conrado de_2018.pdf 262

Ranking de visitas por países

Fonte: RIUT (2019)

Entretanto, no sistema não existe uma filtragem dos acessos de robôs, motores de busca ou para clique duplo (critérios 6.3 e 6.4). Neste caso é importante ressaltar dados do Relatório Anual de Tráfego da *Imperva Incapsula*, realizado em 2016, que aponta: apenas 48,2% do tráfego da rede foram realizados por seres humanos, os outros 51,8% executados por robôs, ou *bots*. Além disso, os motores de busca possuem participação nesses números, já que possuem “*spiders*”, robôs que viajam pela *internet*, para visitar e indexar novos *sites* que encontram no caminho (ZEIFMAN, 2017). Portanto, infere-se que é preciso ter métricas bem ajustadas no

ambiente digital que possibilitam a distinção entre usuários reais e *bots* para gerar números confiáveis, a fim de medir o tráfego real do Repositório Institucional.

4.2.7 Segurança, Autenticidade e Integridade dos Dados

De acordo como o Conselho Nacional de Arquivos – Conarq (2015), um repositório digital para ser confiável precisa garantir autenticidade, preservação e acesso a longo prazo de seus documentos. Para tanto, é necessário que seus administradores trabalhem com as melhores práticas das áreas de gestão de dados e segurança a fim de trazer confiabilidade. Alguns conceitos apresentados pelo Conarq (2015, p. 6-8, 18, grifo nosso):

Autenticidade: credibilidade de um documento enquanto documento, isto é, a qualidade de um documento ser o que diz ser e de que está livre de adulteração ou qualquer outro tipo de corrupção.

Integridade: estado dos documentos que se encontram completos e não sofreram nenhum tipo de corrupção ou alteração não autorizada nem documentada.

Segurança: não se limita a aspectos de tecnologia, mas abrange também análise sistemática de dados, sistemas, pessoas e instalação física.

No Quadro 10 são apresentadas as diretrizes do Guia *Recolecta* que contribuem para a manutenção dos acervos digitais por longos períodos ou, até mesmo, permanentemente.

Quadro 10 - Segurança, autenticidade e integridade dos dados

Indicador	Descrição	Resultado	Comprovação
7.1 Existe um procedimento para a preparação de cópias de segurança	<i>Backup</i> tanto do <i>software</i> no qual o repositório funciona, bem como dos objetos digitais armazenados	Sim	Política de Backup da TI
7.2 Identificadores persistentes	O repositório usa identificadores persistentes para seu conteúdo como: DOIs, <i>Handles</i> , URNs, etc.).	Sim	Utilização de URN
7.3 Cópias dos registros	Existem pelo menos três cópias dos registros (metadados e arquivos) e pelo menos um em uma localização geográfica diferente.	Sim	Política de Backup da TI
7.4 Soma de verificação	Verificar periodicamente que a integridade do conteúdo não foi alterada durante a sua entrada.	Não	Não possui

Fonte: autoria própria a partir dos indicadores do Guia *Recolecta* (2019)

Na análise do Quadro 10 nota-se que, o repositório cumpre três dos quatro critérios sugeridos no Guia. Com relação à autenticidade e integridade dos dados, de acordo com a Gestora do RIUT, existem cópias de seguranças (*backup* do *software* e dos objetos digitais armazenados) que estão definidas na Política de *Backup* do Departamento de Tecnologia e Informação da UTFPR (critério 7.1).

Atendendo ao critério (7.2), como identificadores persistentes de conteúdo, o RIUT utiliza um *Uniform Resource Name* - URN. Segundo Sayão (2007, p. 68), esses identificadores são definidos como “[...] um nome para um recurso digital que permanece o mesmo para sempre, independentemente da localização desse recurso. [...] assegura que, mesmo quando um documento é movido, ou sua propriedade é transferida, os *links* para ele permanecem efetivamente acionáveis.”

Em relação ao critério 7.3, de acordo com a Gestora do Repositório, a Política de *Backup* da Universidade prevê o uso do *backup* distribuído como forma de segurança das cópias dos registros. Além disso, está em fase de implementação a adesão da UTFPR à Rede Nacional de Serviços de Preservação Digital – Rede Cariniana que irá fortalecer o compromisso da instituição na preservação de seus conteúdos digitais. Segundo o IBICT (2019), essa rede é uma iniciativa sem fins lucrativos, baseada em uma infraestrutura descentralizada, com o objetivo de garantir acesso aos documentos eletrônicos brasileiros de forma contínua, a longo prazo.

Já o critério 7.4, soma de verificação, ainda não está em funcionamento, pois a Universidade está em fase de definição da Política de Preservação Digital da instituição. É um documento mais complexo, uma vez que não será restrito aos repositórios da UTFPR, a ideia é contemplar todos os conteúdos digitais existentes na universidade. Neste contexto, Vidotti et al (2015) ressaltam a importância da etapa de verificação, principalmente quando a Universidade faz uso da reutilização de metadados, pois nesse momento é possível remover os registros duplicados, corrigir erros, incluir dados ausente, identificar as permissões de acesso (aberto ou restrito), além de outras ações.

4.2.8 Serviços e Funcionalidades de Valor Agregado

Esta categoria trata de critérios para adequação do repositório às novas tecnologias, integração com outras plataformas, exportação de metadados em outros formatos, indicadores alternativos e serviços de alerta, itens que trazem valor agregado ao serviço. Esses critérios são apresentados no Quadro 11.

Quadro 11 - Serviços e funcionalidades de valor agregado

Indicador	Descrição	Resultado	Comprovação
8.1 Possibilidade de ligação com redes sociais	Existe um <i>link</i> da página do item que permite compartilhar com as redes sociais.	Sim	Figura 8
8.2 Integração do repositório com gestores bibliográficos.	O repositório permite exportar citações para diferentes plataformas ou gestores bibliográficos (<i>Mendeley</i> , <i>Refworks</i> , <i>Zotero</i> , etc.).	Não	Não possui
8.3 Possibilidade de visualizar e exportar os metadados em diferentes formatos	Exibir e exportar em diferentes esquemas de metadados (METS, PREMIS, RDF, JSON, MARC, BibTeX, etc.).	Sim	—
8.4 Indicadores alternativos	O repositório oferece dados sobre indicadores alternativos (<i>Altmetric</i> , <i>PlumX</i>).	Não	Não possui
8.5 Serviços de alerta	O repositório oferece algum tipo de serviço de alerta.	Sim	—

Fonte: autoria própria a partir dos indicadores do Guia *Recolecta* (2019)

Ao examinar o Quadro 11 observa-se que, o RIUT contempla três das cinco sugestões do Guia. O repositório possui ligação com rede sociais, para o critério 8.1, existe na página principal do RIUT *links* para o *Twitter* e *Facebook* que permitem o compartilhamento de arquivos, conforme Figura 8. Aparentemente é uma forma de atrair a atenção e o engajamento do usuário das mídias digitais, em especial o público jovem, que constitui maioria dentro da universidade, trazendo valor agregado ao repositório.

Figura 8 - Ligação do repositório com redes sociais



Fonte: RIUT (2019)

Para o critério 8.2, a Gestora do RIUT corrobora ao citar que a integração do repositório com gestores bibliográficos demanda de uma intervenção no sistema, por intermédio de um profissional da TI da Universidade, para realizar essa ação; no entanto, não existe um servidor

que cumpra essa função no momento. A alternativa é utilizar uma outra interface, o Portal de Informação em Acesso Aberto da UTFPR – PIAA – que, ao localizar um arquivo do RIUT, possibilita que seus dados sejam exportados em outros formatos: *RefWorks*, *EndNoteWeb* e *EndNote* (critério 8.3). De acordo com López Carreño (2014), os gestores bibliográficos são ferramentas que coletam as referências bibliográficas de forma manual ou automaticamente, com base nas pesquisas do usuário em bancos de dados (catálogos de bibliotecas, índices, bases de dados de revistas científicas, páginas *web*, etc.), permitindo organização, edição, e armazenamento dos dados. Dessa forma, o pesquisador mantém a organização durante o desenvolvimento do seu trabalho, evita erros de transcrição das referências e obtém facilidade no uso da nomeação e criação de bibliografias. Isso denota que ao integrar o RIUT com gestores bibliográficos o usuário final ganha com a praticidade desse tipo de serviço.

Sobre os indicadores alternativos, o RIUT não oferece dados sobre isso (critério 8.4), no entanto, essas métricas estão cada vez mais presentes no cotidiano dos pesquisadores. Segundo Souza (2015), o termo *Altmetric*, traduzido em português como altimetria, não trata de uma medida única, mas de um conjunto de métricas muito diversas, cujos indicadores da comunicação científica estão baseados na *web* social, ou seja, através de mídias sociais (*Facebook*, *Twitter*), *blogs*, *downloads*, citações, *views*, *clicks* e etc, de forma a construir um quadro mais completo sobre o impacto da ciência.

Por último, o repositório oferece ao usuário o serviço de alerta (critério 8.5) pois ao se cadastrar na página passa a receber atualizações por *e-mail* sobre determinado assunto.

4.3 RESUMO DO DIAGNÓSTICO DO RIUT

Após a validação das oito seções do Guia *Recolecta*, é apresentado o Quadro 12 com uma visão geral de cada categoria e a marcação se o Repositório Institucional da UTFPR contempla ou não cada item.

Quadro 12 - Resumo do diagnóstico do RIUT

1. Visibilidade: presença do repositório em diretórios nacionais ou internacionais com sua denominação normalizada	
1.1 Presença do repositório nos diretórios nacionais e internacionais	✓
1.2 Presença em coletores nacionais e internacionais	✓
1.3 Existência de um nome normalizado em todos os registros	✓

1.4 Existência de uma URL amigável	✓
1.5 Iniciativas para promover a visibilidade do repositório dentro da própria instituição	✓
1.6 Recursos textuais se encontram em acesso aberto (75%)	✓
1.7 A UTFPR aderiu a alguma declaração de acesso aberto	-
6 - 7	
2. Políticas: definição das políticas de reutilização metadados, conteúdo e preservação de documentos	
2.1 Existe uma declaração sobre a missão e objetivos do repositório	✓
2.2 Documento de acesso público onde são abordadas as diretrizes para depósito	✓
2.3 Documento de acesso público para preservação de conteúdos	-
2.4 Política pública sobre a reutilização de metadados	-
2.5 Serviço de contato e suporte	✓
2.6 Política institucional sobre acesso aberto	-
3 - 6	
3. Aspectos Legais: questões relacionadas com a propriedade intelectual dos conteúdos armazenados no repositório	
3.1 O autor reconhece que o depósito não está infringindo nenhum direito de propriedade intelectual	✓
3.2 Existe uma autorização do autor ou do proprietário dos direitos para permitir a distribuição dos conteúdos	✓
3.3 Há documentação disponível que ajuda o autor a decidir se deve ou não arquivar documento	-
3.4 Existe a inclusão de informações sobre direitos autorais nos metadados exportados pelo repositório	✓
3 - 4	
4. Metadados: especificação de formatos utilizados, classificações, indexação de conteúdo, uso de identificadores persistentes padronizados	
4.1 É utilizado o formato de metadados OAI_DC	✓
4.2 Todos os registros contêm os campos (<i>dc: title</i>), (<i>dc: description</i>), (<i>dc: type</i>), (<i>dc: date</i>), (<i>dc: rights</i>), (<i>dc: creator</i>), (<i>dc: language</i>), (<i>dc: identifier</i>)	✓
4.3 O campo (<i>dc: type</i>) é atribuído de acordo com padrão <i>OpenAIRE 3.0</i> .	✓
4.4 Os campos estão de acordo com o formato estabelecido (<i>dc: type</i>), (<i>dc: date</i>), (<i>dc: rights</i>), (<i>dc: format</i>), (<i>dc: language</i>)	✓
4.5 Existe uma política de indexação conhecida pelos autores	-
4.6 Existe algum sistema de classificação padronizado (<i>dc: subject</i>) é aplicado	✓
4.7 Há exportação de metadados em outro formato	✓
4.8 Existe o uso de outros tipos de metadados	✓
4.9 Registros com restrição por embargo contêm um campo de data para o final do embargo (<i>dc: date</i>)	✓
4.10 O repositório executa alguma atividade de aprimoramento de metadados	✓
9 - 10	
5. Interoperabilidade: indicação se o conteúdo está aberto ou não, tratamento dos registros excluídos, formato da resposta, a ordem de identificação do protocolo OAI-PMH;	
5.1 Os dados são fornecidos por meio do protocolo OAI-PMH	✓
5.2 Recursos de pesquisa são identificados mediante de um ou vários conjuntos	✓
5.3 Os registros excluídos são marcados	✓
5.4 A retomada do <i>token</i> de reinício é de no mínimo vinte e quatro horas	✓
5.5 O <i>e-mail</i> do administrador do repositório está disponível no rótulo " <i>AdminEmail</i> "	✓
5.6 Há uma declaração de descrição na resposta a uma ordem de identificação	✓
5.7 A entrega de registros do protocolo OAI-PMH é progressiva por meio de lotes	✓
5.8 O tamanho dos lotes para a entrega de registros está dentro do intervalo de 100 a 500 registros	✓

5.9 O formato da data expressa na ordem “Identify” corresponde ao campo “Datestamp” dos registros	✓
5.10 O repositório faz integração com outros sistemas de informação da instituição	✓
	10- 10
6. Logs e Estatísticas: indicação e/ou verificação de armazenamento de logs de acesso ao servidor web	
6.1 Os logs do servidor da web onde o repositório está hospedado são de modo permanente	✓
6.2 Existe um serviço de estatísticas sobre o uso de recursos armazenados no repositório	✓
6.3 Existe filtragem de acessos	-
6.4 Existe um filtro para clique duplo	-
6.5 Existem estatísticas públicas no repositório	✓
	3 - 5
7. Segurança, Autenticidade e Integridade dos dados: verificação da implementação de um procedimento documentado para a preparação de cópias de segurança	
7.1 Existe um procedimento para a preparação de cópias de segurança	✓
7.2 O repositório possui identificadores persistentes	✓
7.3 Existem cópias dos registros	✓
7.4 É realizada a soma de verificação	-
	3 - 4
8. Serviços e funcionalidades de valor agregado: funções que agregam valor ao repositório evidenciando sua relevância e utilidade para a comunidade científica	
8.1 Possibilidade de ligação com redes sociais	✓
8.2 Integração do repositório com gestores bibliográficos	-
8.3 Possibilidade de visualizar e exportar os metadados em diferentes formatos	✓
8.4 Indicadores alternativos	-
8.5 Serviços de alerta	✓
	3 - 5

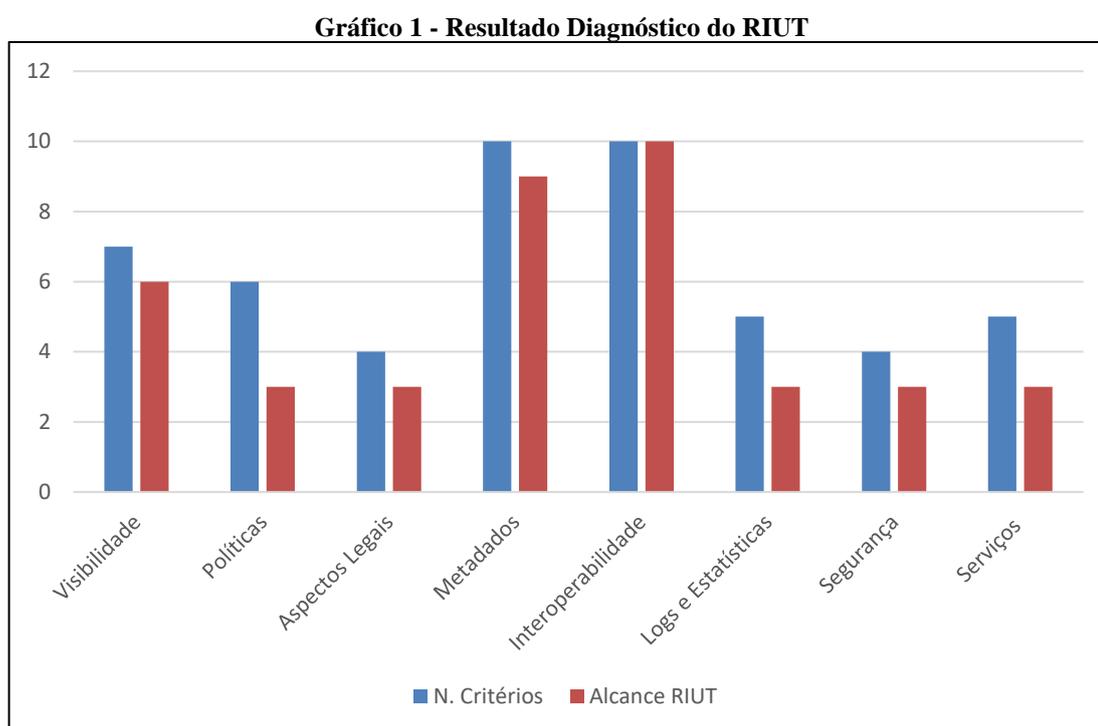
Fonte: elaboração própria (2018)

A partir da validação do RIUT com base no Guia *Recolecta*, identificou-se que no total foram aferidos 51 critérios, distribuídos em oito categorias. O Repositório Institucional da UTFPR contempla 40 critérios, conforme registrado na Tabela 1:

N.	Categoria	Nº Critérios	RIUT contempla
01	Visibilidade	07	06
02	Políticas	06	03
03	Aspectos Legais	04	03
04	Metadados	10	09
05	Interoperabilidade	10	10
06	Logs e Estatísticas	05	03
07	Segurança	04	03
08	Serviços e funcionalidades	05	03
	TOTAL	51	40

Fonte: elaboração própria (2019)

Ao analisar a Tabela 1, observa-se que o RIUT obteve êxito na categoria interoperabilidade (5) cumprindo 100% dos indicadores. Nas categorias: visibilidade (1), aspectos legais (3), metadados (4) e segurança (7), o repositório deixou de cumprir apenas um critério em cada uma delas. Em logs e estatísticas (6) e serviços e funcionalidades (8), não foram atendidos dois critérios em cada um deles. Por último, a categoria em que houve menos assertivas foi de políticas (2), na qual o RIUT contemplou 50% dos critérios do Guia. Dessa forma, o Gráfico 1, ilustra o resultado final.



Fonte: Dados da pesquisa (2019)

Portanto, a partir da análise do Gráfico 1 é possível focar em dois aspectos. O primeiro denota que as diretrizes do Guia *Recollecta* evidenciam bastante as categorias de Metadados e Interoperabilidade, nas quais são analisados dez critérios em cada uma delas. Isso fundamenta a importância de se realizar o registro de um item dentro do repositório de forma padronizada para que haja a garantia de sua recuperação pelos usuários.

E o segundo aspecto, indica ênfase também na categoria Visibilidade, onde são definidas sete diretrizes evidenciando a relevância dessas práticas que permitem que o repositório seja coletado por diretórios nacionais e internacionais ampliando a disseminação da produção científica na *internet*.

4.4 PROPOSTA DE INTERVENÇÃO

No artigo 3º da Lei nº 11.184 (2005), que dispõe sobre a transformação do Centro Federal de Educação Tecnológica do Paraná em Universidade Tecnológica Federal do Paraná, estão elencadas as finalidades da UTFPR, sendo o inciso I “desenvolver a educação tecnológica, entendida como uma dimensão essencial que ultrapassa as aplicações técnicas, interpretando a tecnologia como processo educativo e investigativo para gerá-la e adaptá-la às peculiaridades regionais.”

Nesse sentido, a criação e utilização do RIUT legitimou essa finalidade elementar ao proporcionar um ambiente virtual e tecnológico que promove a gestão da informação e a disseminação do conhecimento da universidade.

A partir desta pesquisa, foi possível perceber que existe uma tendência para o desenvolvimento de repositórios digitais nas instituições de ensino como resultado das transformações atuais no processo de publicação de pesquisas, que se reconfiguraram a partir do século XX, apoiado no movimento do Acesso Aberto.

É neste contexto que este estudo foi embasado para realização do diagnóstico dos aspectos políticos, legais e técnicos Repositório Institucional da UTFPR, onde foi constatado que esse sistema atinge quase 80% das recomendações internacionais existentes no Guia *Recolecta*, cujo objetivo é proporcionar aumento da visibilidade dos documentos, interoperabilidade dos recursos e acesso de qualidade ao seu conteúdo. Este é um resultado relevante já que o Guia *Recolecta* contém uma visão atualizada das diretrizes internacionais existentes, sendo considerado um instrumento de auditoria interna capaz de promover e revelar a qualidade dos repositórios institucionais.

No entanto, ao retomar o estudo da autora Reis (2017) – exposto na justificativa dessa pesquisa – ficou comprovado que os docentes da UTFPR que participaram de sua pesquisa conhecem o RIUT de forma superficial devido ao pouco uso ou do desconhecimento sobre a existência da ferramenta.

Portanto, sugere-se nesta proposta de intervenção que, os Gestores do Repositório Institucional da UTFPR invistam em estratégias de divulgação do sistema, principalmente após a realização desse diagnóstico, que serve como indicador de qualidade do RIUT, publicizando aos docentes e discentes da universidade o importante mecanismo de gestão da produção científica disponível na instituição.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O acesso ao conhecimento, à informação e aos dados é um dos caminhos para o progresso da sociedade. Quando se trata de melhorar e facilitar o acesso é possível presumir que se trata da transferência do conhecimento que, por sua vez, traz benefícios econômicos, sociais e educacionais.

Nesse contexto, é possível inferir que o papel da gestão da informação dentro do ambiente corporativo é estratégico, já que uma de suas funções é garantir que a informação seja organizada e disponibilizada de forma acessível para aqueles que precisam, tornando-se um recurso organizacional importante que pode contribuir na administração das instituições.

Em decorrência dessa realidade, surgem os Repositórios Institucionais (RIs) cujo objetivo é armazenar, preservar, organizar e disseminar amplamente a produção científica de instituições de ensino e de pesquisa. Sendo assim, a partir da existência dos repositórios, e a fim de torná-los interoperáveis, foram desenvolvidos instrumentos norteadores que pudessem orientar a criação, manutenção e até mesmo, a avaliação desses sistemas.

Apoiada nessa perspectiva definiu-se objetivo dessa pesquisa: realizar um diagnóstico do Repositório Institucional da UTFPR (RIUT). Primeiramente, houve um interesse pessoal em abordar o tema, pois o RIUT é um serviço do Departamento de Bibliotecas da universidade, setor no qual a pesquisadora atua na Instituição. Nesse contexto era possível perceber que muitos usuários não conheciam o repositório ou não tinham noção de suas reais funções.

Fundamentada nessa reflexão, surgiu o objetivo geral deste estudo: realizar um diagnóstico dos aspectos políticos, legais e técnicos do Repositório Institucional da UTFPR com base em critérios e diretrizes internacionais. A finalidade principal era promover valor dessa ferramenta junto às diversas partes interessadas: autores, produtores e consumidores de literatura científica, instituições científicas e os financiadores de projetos. Mas para tanto, foram necessárias algumas ações prévias, reconhecidas, aqui, enquanto os objetivos específicos deste trabalho.

A partir disso, para atender ao primeiro objetivo específico desta investigação foi necessário realizar um levantamento bibliográfico para identificar algumas iniciativas internacionais já existentes que estabelecem critérios e requisitos para essa aferição. Foram apresentadas sete iniciativas: (a) *Ranking Web of Repositories – Webometrics*; (b) *Deutsche Initiative für Netzwerkinformation – DINI*; (c) *Digital Repository Infrastructure Vision for European Research – DRIVER*; (d) *Red Nacional Académica de Tecnología Avanzada - La*

Referencia; (e) ISO 16363 - Auditoria e Certificação de Repositórios Digitais Confiáveis (*Audit and Certification of Trustworthy Digital Repositories*); (f) *Criterios de Evaluación: Premio al Mejor Repositorio Digital - RENATA 2011*; (g) *Recolector de Ciencia Abierta – Recolecta*.

Após o levantamento das sete iniciativas, seguiu-se para o atendimento do segundo objetivo: comparar as iniciativas internacionais explicitadas identificando se elas contemplavam a análise dos aspectos políticos, legais e técnicos de um repositório. Dessa maneira, foi elaborado um quando-resumo com o nome das iniciativas e suas principais características. Fundamentado na elaboração do quadro foi possível relacionar os dados de cada uma delas para definição do instrumento a ser utilizado no diagnóstico.

Atendendo ao terceiro objetivo específico, que visava selecionar os critérios e diretrizes internacionais mais amplos e que contivessem os indicadores para validação do repositório, foi definido o Guia *Recolecta* como ferramenta para realizar o diagnóstico do RIUT. Dois motivos foram determinantes para essa escolha: primeiro, o Guia *Recolecta* teve a última versão disponibilizada em 2017 e, conseqüentemente, era o documento mais atualizado; segundo motivo, esse documento estava embasado em outras iniciativas: *DINI*, *DRIVER*, e *OpenAIRE*, tornando-o o mais abrangente.

Na validação do quarto e último objetivo, que tratava especificamente da análise do RIUT para aferir se o repositório cumpria ou não com os requisitos exigidos pelo Guia, foram analisadas as oito seções apresentadas no *Recolecta*: visibilidade, políticas, aspectos legais, metadados, interoperabilidade, registros e estatísticas, segurança e serviços. Cada categoria tinha uma série de critérios que totalizavam em 51 indicadores. Todos foram checados mediante de consultas na própria página do repositório e principalmente, por informações fornecidas em entrevista pela Gestora do RIUT.

Alicerçada na análise dos resultados de validação das oito categorias do Guia *Recolecta*, constatou-se no final do diagnóstico que dos 51 critérios disponibilizados no documento o RIUT contempla 40.

Em que pese o RIUT não ter alcançado a totalidade critérios aferidos, algumas questões podem servir de reflexão no intuito de explicar esse resultado. No Repositório Institucional da UTFPR (por opção dos gestores da ferramenta), não existe o auto arquivamento dos documentos no sistema pelos próprios autores, já que este trabalho é realizado por bibliotecários da instituição. Além disso, dentro da universidade também não há obrigatoriedade da publicação dos resultados de pesquisa em acesso aberto pelos pesquisadores, uma vez que no Brasil não existe uma legislação que atenda a essa demanda. Por esse motivo, acaba sendo facultativa a publicação no modo *open access*.

Um outro aspecto válido de evidência é que o Guia *Recolecta*, enquanto um documento da plataforma espanhola *Recolecta*, foi desenvolvido a partir de uma visão europeia sobre acesso aberto. Na Europa o contexto é diferente, o tema é tratado de maneira mais ampla, como ciência aberta. Ademais, na região, existe um consórcio internacional de financiadores de pesquisa denominado “*Coalizão S*” que exige que a partir de 2020 as publicações científicas resultantes de pesquisa financiada por subvenções públicas sejam publicadas em periódicos ou plataformas de acesso aberto compatíveis.

Partindo dessas premissas, observa-se que o fato de o RIUT não ter aderido a alguma declaração de acesso aberto (critério 1.7), não apresentar uma política institucional sobre esse tema (critério 2.6), não disponibilizar documentação que ajude o autor a decidir se deve ou não arquivar um documento (critério 3.3) e não possuir uma política de indexação conhecida pelos autores (critério 4.5) podem estar relacionadas a essas questões.

Convém salientar que, os outros critérios não alcançados pelo RIUT são de cunho técnico, que envolvem o Departamento de Tecnologia e Informação da UTFPR, e podem ser implementados futuramente, caso seja de interesse da instituição adequar o repositório ao mesmo padrão de outros sistemas internacionais, a saber: Política de Preservação de Conteúdo (critério 2.3); Política sobre Reutilização de Metadados (critério 2.4); Filtragem dos acessos de robôs ou motores de busca (critério 6.3); Filtro para clique duplo (critério 6.4); Soma de verificação (critério 7.4); Integração com gestores bibliográficos (critério 8.2); Fornecimento de dados de indicadores alternativos (critério 8.4).

Ao final da pesquisa identificou-se que, o Repositório Institucional da UTFPR segue quase 80% dos critérios e diretrizes internacionais propostos no Guia *Recolecta*, um documento minucioso e sistemático que estabelece boas práticas para criação e/ou manutenção de repositórios.

Conclui-se que foi satisfatório o resultado do diagnóstico do RIUT, pois através do Guia *Recolecta* foi possível analisar de forma ampla os aspectos políticos (documentos para reutilização de metadados, conteúdo e preservação digital), legais (questões relacionadas à propriedade intelectual dos autores e direitos autorais) e técnicos (presença do repositório em diretórios nacionais e internacionais, uso de metadados, nível de interoperabilidade, *logs* e estatísticas, segurança, autenticidade, serviços e funcionalidades).

Em vista disso, o RIUT pode ser considerado um repositório desenvolvido e mantido bem próximo dos padrões europeus que possuem maestria no assunto. Desse modo, considera-se que os objetivos geral e específicos, pretendidos com esse estudo, foram alcançados.

Vale ressaltar que, essa pesquisa não se esgota nesse momento, acredita-se que o presente diagnóstico possa contribuir com o aperfeiçoamento e divulgação do RIUT e que este estudo seja útil para a análise de repositórios em outras universidades. Uma sugestão para trabalhos futuros é o desenvolvimento de modelos de aferição, como o Guia *Recolecta*, pensando em características mais específicas dos repositórios brasileiros, a fim de construir um documento de auditoria que possa contribuir com o melhoramento dessas ferramentas.

REFERÊNCIAS

- AGUADO-LÓPEZ, E.; ROGEL-SALAZAR, R.; BECERRIL-GARCÍA, A. Limites e potencialidades da avaliação científica: crítica epistemológica à cobertura de bases de dados e à construção de indicadores. In: FERREIRA, S.M.S.P.; TARGINO, M.G. (Org.). **Acessibilidade e visibilidade de revistas científicas eletrônicas**. São Paulo: Editora Senac São Paulo; Cengage Learning, 2010. p. 213-257.
- ALMIND, T. C.; INGWERSEN, P. Informetric analyses on the world wide web: methodological approaches to webometrics. **Journal of Documentation**, v. 53, n. 4, p. 404-426, 1997. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/235287027_Informetric_analyses_on_the_world_wide_web_Methodological_approaches_to_webometrics>. Acesso em: 30 maio 2018.
- ARAÚJO, I. A.; MOURA, M. A. Política de informação e acesso aberto em instituições públicas de ensino e pesquisa: a experiência de integração e gestão dos acervos digitais na UFMG. **Revista Eletrônica de Comunicação, Informação e Inovação em Saúde**, [S.l.], v. 11, nov. 2017. ISSN 1981-6278. Disponível em: <<https://www.reciis.icict.fiocruz.br/index.php/receis/article/view/1402>>. Acesso em: 18 maio 2019.
- ARÉVALO, J. A. Gestão de Informação, Gestão de Conteúdos e Conhecimento. **II Jornadas de trabajo del Grupo SIOU**, Universidade de Salamanca, p. 1-15, 2007. Disponível em: <http://eprints.rclis.org/11273/1/Jornadas_GRUPO_SIOU.pdf>. Acesso em: 11 maio 2019.
- ARMBRUSTER, C. Access, usage, and citation metrics: what function for digital libraries and repositories in research evaluation? **Social Science Research Network**, v. 29, jan. 2008. Disponível em: . Acesso em: 4 ago. 2012. Disponível em: <https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1088453>. Acesso em: 30 maio 2018.
- BAPTISTA, A. A. et al. Comunicação científica: o papel da Open Archives Initiative no contexto do acesso aberto. **Encontros Bibli**, v. 1, p. 1, 2007. Disponível em: <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/eb/article/view/1518-2924.2007v12nesp1p1/435>>. Acesso em: 19 set. 2018.
- BAPTISTA, A. A. (Org.). **Uma década de acesso aberto na UMinho e no mundo**. Braga: Universidade do Minho, Serviços de Documentação, 2013, p. 133-150. Disponível em: <http://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/26144/3/RepositoriUM_10anos.pdf>. Acesso em: 15 jul. 2018.
- BARBOSA, Ricardo Rodrigues. Gestão da informação e do conhecimento: origens, polêmicas e perspectivas. **Informação & Informação**, [S.l.], v. 13, n. 1esp, p. 1-25, dez. 2008. ISSN 1981-8920. Disponível em: <<http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/informacao/article/view/1843>>. Acesso em: 11 maio 2019. doi:<http://dx.doi.org/10.5433/1981-8920.2008v13n1esp1>.
- BARBOZA, E. L. Gestão da informação nas organizações e a atuação do profissional da informação. **Revista Brasileira de Educação em Ciência da Informação**, [s. l.], n. 1. Sem., p. 91, 2019. Disponível em:

<<http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=edsdoj&AN=edsdoj.6fc82d7363494332891001d4130abc2e&lang=pt-br&site=eds-live&scope=site>>. Acesso em: 11 maio 2019.

BARRUECO CRUZ, J. M. (Coord.) et al. **Guía para la evaluación de repositorios institucionales de investigación**. Madrid: FECYT, RECOLECTA, CRUE, 2017. Disponível em:<

<https://www.recolecta.fecyt.es/sites/default/files/contenido/documentos/2017GuiaEvaluacionRecolectaFECYT.pdf>>. Acesso em: 11 out. 2018.

BORKO, H. Information Science: What is it? **American Documentation**, v. 19, n.1, p.3-5, jan. 1968.

BRASIL. **Lei n. 11.184, de 7 de out. de 2005**. Dispõe sobre a transformação do Centro Federal de Educação Tecnológica do Paraná em Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Brasília, DF, out. 2005. Disponível em:< http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/lei/111184.htm>. Acesso em: 19 maio 2019.

BRASIL. **Projeto de Lei n. 1.120, de 21 de maio de 2007**. Dispõe sobre o processo de disseminação da produção técnico científica pelas instituições de ensino superior no Brasil e dá outras providências. Disponível em: <

<http://www.camara.gov.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=352237>>. Acesso em: 10 jun. 2018.

BUDAPEST OPEN ACCESS INITIATIVE - BOAI. 2002. Disponível em: < <https://www.budapestopenaccessinitiative.org/translations/portuguese-translation>>. Acesso em: 13 jul. 2018.

CAMARGO, L. S. de A. de; VIDOTTI, S. A. B. G. Arquitetura da informação para repositórios digitais. In: SAYÃO, L. et al. (Org). **Implantação e gestão de repositórios institucionais: políticas, memória, livre acesso e preservação**. Salvador: EDUFBA, 2009. 365 p. il. Disponível em:<

https://repositorio.ufba.br/ri/bitstream/ufba/473/3/implantacao_repositorio_web.pdf>. Acesso em: 20 out. 2018.

CAMPOS, F. M. G.; SARAMAGO, M. L. Preservação digital de longo prazo em instituições patrimoniais: reutilização e adaptação de metadados. **Actas dos Congressos Nacionais de Bibliotecários, Arquivistas e Documentalistas**, Lisboa, n. 9, p. 1-7, 2007. Disponível em: <<http://www.bad.pt/publicacoes/index.php/congressosbad/article/view/540/330>>. Acesso em: 20 jul. 2018.

CARVALHO, J. et al. Auditoria ISO 16363 a repositórios institucionais. **Cadernos BAD**, n. 2, p. 29-39, jul/dez 2014. Disponível em: <http://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/30499/4/ConfOA2014_Auditoria%20ISO%2016363%20-%20RCAAP%20-%20Cadernos%20BAD-FINAL.pdf>. Acesso em: 18 jul. 2018.

CASSELLA, M. – Institutional repositories: an internal and external perspective on the value of IRs for researchers' communities. **Liber Quarterly**. v. 20, n. 2, p. 210-225, 2010. Disponível em:<<https://www.liberquarterly.eu/articles/10.18352/lq.7989/>>. Acesso em: 30 maio 2018.

CASTRO, Fabio de. Em 11 países europeus, só terão recursos estudos publicados em acesso aberto. **Direto da Ciência**, 2018. Disponível em:<
<http://www.diretodaciencia.com/2018/09/21/em-11-paises-europeus-so-terao-recursos-estudos-publicados-em-acesso-aberto/>>. Acesso em: 19 nov. 2018.

CERVO, Amado Luiz; BERVIAN, Pedro Alcino. **Metodologia Científica**. 5ª ed., São Paulo, Prentice Hall, 2002.

COMISSÃO DE DIAGNÓSTICO DO REPOSITÓRIO INSTITUCIONAL DA UFSC. Biblioteca Universitária. **Relatório** (Técnico). Florianópolis, out. 2017.

COMISSÃO EUROPEIA. Acesso aberto à informação científica. Disponível em:<
<https://ec.europa.eu/digital-single-market/open-access-scientific-knowledge-0>>. Acesso em: 20 nov. 2018.

CONEGLIAN, C. S.; SANTAREM SEGUNDO, J. E. Interoperabilidade em Repositórios Digitais: modelo de provedor de serviços interativo. **Informação & Tecnologia (ITEC)**, Marília/João Pessoa, v.3, n.2, p.124-143, jul./dez. 2016. Disponível em:<
www.periodicos.ufpb.br/ojs/index.php/itec/article/download/38647/20172>. Acesso em: 27 jul. 2018.

CONSELHO NACIONAL DE ARQUIVOS - Conarq. **Diretrizes para a implementação de repositórios arquivísticos digitais confiáveis** – RDC-Arq. Câmara Técnica de Documentos Eletrônicos. Rio de Janeiro, 2015. Disponível em:<
http://www.conarq.gov.br/images/publicacoes_textos/diretrizes_rdc_arq.pdf>. Acesso em: 20 set. 2018.

COSTA, M. P. da; LEITE, F. C. L. Acesso Aberto no mundo e na América Latina: uma revisão a partir da BOAI. **Transinformação**, v. 28, n.1, p. 33-46, abr. 2016. Disponível em:<
http://repositorio.unb.br/bitstream/10482/19433/2/AcessoAbertoMundo_%202016.pdf>. Acesso em: 03 jun. 2018.

COSTA, M. P. da; LEITE, F. C. L. Repositórios institucionais da América Latina e o acesso aberto à informação científica. Brasília: IBICT, 2017. 178 p.

COSTA, S. M. S. Filosofia aberta, modelos de negócios e agências de fomento: elementos essenciais a uma discussão sobre o acesso aberto à informação científica. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 35, n. 2, p. 39-50, maio/ago. 2006.

COSTA, S. M. S.; KURAMOTO, H.; LEITE, Fernando César Lima. Acesso aberto no Brasil: aspectos históricos, ações institucionais e panorama atual. In: RODRIGUES, E.; SWAN, A.; BAPTISTA, A. A. (Org.). Uma década de acesso aberto na UMinho e no mundo. Braga: Universidade do Minho, Serviços de Documentação, 2013, p. 133-150. Disponível em:<
http://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/26144/3/RepositoriUM_10anos.pdf>. Acesso em: 19 dez. 2018.

COSTA, Veruska da Silva. **Relatório 3** - Conjunto de Metadados do Repositório Institucional da ENAP. Brasília, set. 2013. Disponível em:<
<http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/4719/1/RELAT%C3%93RIO%20SOBRE%2>

00%20CONJUNTO%20DE%20METADADOS%20DO%20REPOSIT%20C3%93RIO%20INSTITUCIONAL%20DA%20ENAP.pdf>. Acesso em: 09 set. 2018.

CROW, R. **The Case for Institutional Repositories: A SPARC Position Paper**. Washington, DC: Scholarly Publishing & Academic Resources Coalition, 2002. Disponível em:< http://sparc.arl.org/sites/default/files/media_files/instrepo.pdf>. Acesso em: 20 jun. 2018.

DEUTSCHEN INITIATIVE FÜR NETZWERKINFORMATION – DINI. Disponível em:< <https://www.dini.de/>>. Acesso em: 20 ago. 2018.

DIRETRIZES DRIVER 2.0. **Directrizes para fornecedores de conteúdos - Exposição de recursos textuais com o protocolo OAI-PMH**. Serviços Documentação da Universidade do Minho, Portugal, nov. 2008. Disponível em:< <http://projeto.rcaap.pt/index.php/lang-pt/consultar-recursos-de-apoio/remository?func=startdown&id=386>. Acesso em: 28 ago. 2018.

DIRETÓRIO DE POLÍTICAS EDITORIAIS DAS REVISTAS CIENTÍFICAS BRASILEIRAS - DIADORIM – **Documento de Apoio**. Brasília, 2012. Disponível em:< http://diadorim.ibict.br/about/docs/documento_apoio_servico_diadorim.pdf>. Acesso em: 19 maio 2019.

DOBRTZ, Susanne. DINI Institutional Repository Certification and Beyond. **Library Hi Tech**, v. 24, n. 4, p. 583-594, 2006. Disponível em:<http://eprints.rclis.org/9200/1/dobrtz_scholze_final_web.pdf>. Acesso em: 12 jul. 2018.

DROESCHER, F. D.; SILVA, E. L. da. O acesso aberto e o uso da informação científica. **Investigación bibliotecológica**, México, v. 29, n. 65, p. 161-194, abr. 2015. Disponível em: < http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0187-58X2015000100008&lang=pt>. Acesso em: 19 jul. 2018.

DSPACE OAI-PMH DATA PROVIDER. Disponível em:< <http://repositorio.utfpr.edu.br:8080/oai/request?verb=Identify>>. Acesso em: 03 mar. 2019.

FERNÁNDEZ, R. C.; TARRAGÓ, N. S. Construindo uma Ciência Aberta: olhares diversos. **Iris – Informação, Memória e Tecnologia**, Recife, v. 4, n. 1, p. 4-7, 2018.

FERREIRA, S. M. S. P. Em busca de novas métricas de avaliação da produção científica em ciências da comunicação. **Observatorio (OBS*) Journal**, Lisboa, v. 4, n. 1, p. 323-348, 2010. Disponível em:< <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5576854>>. Acesso em: 15 jul. 2018.

FUSHIMI, M. et al. Indicadores para evaluar repositorios universitarios argentinos, de la teoría a la práctica [En línea]. **Segundo Taller de Indicadores de Evaluación de Bibliotecas**, 27 e 28 de jun., 2011, La Plata. Disponível em:< <http://hdl.handle.net/10915/26822> >. Acesso em: 15 out. 2018.

GARCIA, Patrícia de Andrade Bueno; SUNYE, Marcos Sfair. O Protocolo OAI-PMH para Interoperabilidade em Bibliotecas Digitais. **I Congresso de Tecnologias para Gestão de Dados e Metadados do Cone Sul**. Universidade Estadual de Ponta Grossa, Ponta Grossa – Paraná. 2003. Disponível em:

<http://conged.deinfo.uepg.br/~iiconged/2003/Artigos/artigo_09.pdf>. Acesso em: 13 set. 2018.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4ª ed. São Paulo, Atlas, 2002.

_____. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5ª ed. São Paulo, Atlas, 2010.

_____. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6ª ed. São Paulo, Atlas, 2008.

GONÇALEZ, Paula Regina Ventura Amorim. Recomendações para certificação ou medição de confiabilidade para repositórios arquivísticos digitais confiáveis com ênfase no acesso. **Inf. Inf.**, Londrina, v. 22, n. 1, p. 215 – 241, jan./abr., 2017. Disponível em: <<http://www.uel.br/revistas/informacao/>>. Acesso em: 18 jul. 2018.

INSTITUTO BRASILEIRO DE INFORMAÇÃO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA - IBICT. **Rede Nacional de Serviços de Preservação Digital – Rede Cariniana**. 2014. Disponível em: <<http://cariniana.ibict.br/>>. Acesso em: 01 mar. 2019.

_____. **Repositórios Digitais**. Rio de Janeiro. 2012. Disponível em:<<http://www.ibict.br/informacao-para-ciencia-tecnologia-e-inovacao%20/repositorios-digitais/sobre-repositorios-digitais/?searchterm=reposit%C3%B3rios%20digitais>>. Acesso em: 30 set. 2018.

KERLINGER, Fred N. **Metodologia da pesquisa em ciências sociais**. São Paulo: EPU-EDUSOP-INEP, 1979.

KING, D. W.; TENOPIR, C. A publicação de revistas eletrônicas: economia da produção, distribuição e uso. **Ciência da Informação**, Brasília, DF, v. 27, n. 2, p. 176-182, maio/ago. 1998. Disponível em:<<http://revista.ibict.br/ciinf/article/view/799/830>>. Acesso em: 03 jun. 2018.

KURAMOTO, Hélio. Informação científica: proposta de um novo modelo para o Brasil. **Ci. Inf.**, Brasília, v. 35, n. 2, p. 91-102, ago. 2006. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-19652006000200010&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 03 jun. 2018.

LA RED FEDERADA DE REPOSITORIOS INSTITUCIONALES DE PUBLICACIONES CIENTÍFICAS - LA REFERENCIA. Disponível em:<<http://www.lareferencia.info/es/institucional/quienes-somos>>. Acesso em: 30 set. 2018.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. de A. **Fundamentos da metodologia científica**. 5ª ed., São Paulo, Atlas, 2003.

_____. **Fundamentos da metodologia científica**. 7ª ed., São Paulo, Atlas, 2010.

LEITE, F. et.al. **Boas práticas para a construção de repositórios institucionais da produção científica**. Brasília: Ibict, 2012. Disponível em:<<http://livroaberto.ibict.br/handle/1/703>>. Acesso em: 20 ago. 2018.

LEITE, F.C.L. **Como gerenciar e ampliar a visibilidade da informação científica brasileira**: repositórios institucionais de acesso aberto. Brasília: Ibict, 2009. 120 p. Disponível em: <<http://livroaberto.ibict.br>>. Acesso em: 20 jul. 2018.

LEITE, F. C. L.; COSTA, S. Repositórios institucionais como ferramenta de gestão do conhecimento científico no ambiente acadêmico. **Perspectiva em Ciência da Informação**. Belo Horizonte, v. 11, n. 2, p. 206-219, maio/ago, 2006. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/pci/v11n2/v11n2a05.pdf>>. Acesso em 12 set. 2018.

LEITE, F.C.L.; COSTA, S.M. S. Gestão do conhecimento científico: proposta de um modelo conceitual com base em processos de comunicação científica. **Ci. Inf.** Brasília. v. 36, n. 1, 92-107, 2007. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ci/v36n1/a07v36n1.pdf>>. Acesso em: 20 maio 2018.

LEIVA, Isidoro Gil; FUJITA, Mariângela Spotti Lopes (editores). **Política de indexação**. São Paulo: Cultura Acadêmica; Marília: Oficina Universitária, 2012. 260 p.

LÓPEZ CARREÑO, M. Análisis comparativo de los gestores bibliográficos sociales Zotero, Docear y Mendeley: características y prestaciones. **Cuadernos de Gestión de Información**. v. 4, p 51-66, 2014. ISSN 2253-8429. Disponível em: <<https://revistas.um.es/gesinfo/article/view/219511>>. Acesso em: 16 maio 2019.

MACIAS-CHAPULA, Cesar A. O papel da informetria e da cienciometria e sua perspectiva nacional e internacional. **Ci. Inf.**, Brasília, v. 27, n. 2, p. nd, 1998. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-19651998000200005&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 30 maio 2018.

MARCHIORI, Patrícia Z. A ciência e a gestão da informação: compatibilidades no espaço profissional. **Ciência da Informação**. Brasília, v. 31, n. 2, p. 72-79, maio/ago. 2002. Disponível em: <<http://revista.ibict.br/ciinf/article/view/962>>. Acesso em: 01 jun. 2018.

MARCONDES, C. H.; SAYÃO, L. F. À guisa de introdução: repositórios institucionais e livre acesso. In: SAYÃO, Luis Fernando et al. (Org.). **Implantação e gestão de repositórios institucionais: políticas, memória, livre acesso e preservação**. Salvador: EDUFBA, 2009. Disponível em: <https://repositorio.ufba.br/ri/bitstream/ufba/473/3/implantacao_repositorio_web.pdf>. Acesso em: 20 out. 2018.

MIRANDA, S. V. A gestão da informação e a modelagem de processos. **Revista do Serviço Público**, Brasília, v. 61, n. 1, p. 97-112. jan./mar. 2010. Disponível em: <<http://repositorio.enap.gov.br/handle/1/1589>>. Acesso em: 23 maio de 2019.

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

MUELLER, Suzana Pinheiro Machado. A comunicação científica e o movimento de acesso livre ao conhecimento. **Ciência da Informação**, [S.l.], v. 35, n. 2, ago. 2006. Disponível em: <<http://revista.ibict.br/ciinf/article/view/1138/1293>>. Acesso em: 03 jun. 2018.

OLIVEIRA, A. C. de; DÓREA, J. G.; DOMENE, S. M. A. Bibliometria na avaliação da produção científica da área de nutrição registrada no Cibran: período de 1984-1989. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 21, n. 3, p. 239- 242, set./dez. 1992. Disponível em: <<http://revista.ibict.br/ciinf/article/view/437/437>>. Acesso em: 30 out. 2018.

OLIVEIRA, Renan Rodrigues; CARVALHO, Cedric Luiz. **Implementação de Interoperabilidade entre Repositórios Digitais por meio do Protocolo OAI-PMH**. Goiânia: UFG, 2009. Disponível em: <http://www.inf.ufg.br/sites/default/files/uploads/relatorios-tecnicos/RT-INF_003-09.pdf>. Acesso em: 13 set. 2009.

OPENAIRE EXPLORE. Disponível em: <<https://explore.openaire.eu>>. Acesso em: 15 out. 2018.

OPENDOAR. Disponível em: <<http://v2.sherpa.ac.uk/opensoar/>>. Acesso em: 20 set. 2018.

PACKER, A.L., et al., (Orgs). **SciELO – 15 Anos de Acesso Aberto**: um estudo analítico sobre Acesso Aberto e comunicação científica. Paris: UNESCO, 2014, p. 188. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.7476/9789237012376>>. Acesso em: 11 abr. 2018.

PAVÃO, C. M. G., et al. Metadados e repositórios institucionais: uma relação indissociável para a qualidade da recuperação e visibilidade da informação. Conferência Luso-Brasileira sobre Acesso Aberto. **Anais**. Salvador: UFBA, 2015. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/10183/131126>>. Acesso em: 09 set. 2018.

PINEIRO, M. M.; SERA, E. F. M.; PUENTE, Á. de J. P. Los repositorios de acceso abierto como alternativa para la visibilidad de la ciencia en las universidades: estudio de caso. **Rev. cuba. inf. cienc. salud**, La Habana, v. 26, n. 4, dic. 2015. Disponível em: <http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2307-21132015000400003&lng=es&nrm=iso>. Acesso em: 04 out. 2018.
REPOSITÓRIO CIENTÍFICO DE ACESSO ABERTO DE PORTUGAL – RCAAP. Portugal, 2018. Disponível em: <<http://projecto.rcaap.pt/>>. Acesso em: 13 set. 2018.

PRODANOV, Cleber Cristiano; FREITAS, Ernani Cesar de. **Metodologia do trabalho científico [recurso eletrônico]**: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico. 2ª ed., Novo Hamburgo: Feevale, 2013. Disponível em: <<http://www.feevale.br/Comum/midias/8807f05a-14d0-4d5b-b1ad-1538f3aef538/E-book%20Metodologia%20do%20Trabalho%20Cientifico.pdf>>. Acesso em: 31 maio 2018.

QUEIROZ, Nirlange Pessoa de. **Avaliação do Repositório Institucional da Universidade Federal do Ceará na perspectiva da difusão e do acesso à produção científica**. 2015, 115f. Dissertação (Mestrado em Políticas Públicas e Gestão da Educação Superior) - Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2015.

RANKING WEB OF REPOSITORIES. Disponível em: <<http://repositories.webometrics.info/>>. Acesso em: 17 jun. 2018.

RED NACIONAL ACADÉMICA DE TECNOLOGÍA AVANZADA - RENATA. Disponível em: <<http://www.renata.edu.co/>>. Acesso em: 10 jun. 2018.

REIS, S. G. O. **Serviços informacionais de acesso livre: um olhar em torno da adesão e uso dos repositórios institucionais da Universidade Tecnológica Federal do Paraná.** 2017. 143 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina. 2017.

REPOSITÓRIO INSTITUCIONAL DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA. Disponível em:<<https://repositorio.ufsc.br/>. Acesso em: 20 ago. 2018.

REPOSITÓRIO INSTITUCIONAL DA UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ (RIUT). Disponível em:< <http://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/>>. Acesso em: 20 nov. 2018.

REPOSITORY EXPLORER. Disponível em:<<http://re.cs.uct.ac.za>>. Acesso em: 03 mar. 2019.

ROCHA, Afonso de Paula Pinheiro. **Propriedade intelectual e suas implicações constitucionais: análise do perfil constitucional da propriedade intelectual e suas inter-relações com valores constitucionais e direitos fundamentais.** 2008. 287 f.: Dissertação (mestrado) - Universidade Federal do Ceará, Faculdade de Direito, Programa de Pós-Graduação em Direito, Fortaleza/CE, 2008.

RODRIGUES, E. et al. – RepositoriUM: criação e desenvolvimento do repositório institucional da Universidade do Minho. In: Congresso Nacional de Bibliotecários, Arquivista e Documentalistas, 8, Estoril, 2004 – **Actas**. Lisboa: BAD, 2004. Disponível em:< <http://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/422>>. Acesso em: 15 set. 2018.

ROZADOS, H. B. F. **Indicadores como ferramenta para gestão de serviços de informação tecnológica.** 2004. 238 f. Tese (Mestrado em Comunicação e Informação) – Programa de Pós-Graduação em Comunicação e Informação, Faculdade de Biblioteconomia e Comunicação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2004.

SANTOS, Henrique Machado dos; FLORES, Daniel. Repositórios digitais confiáveis para documentos arquivísticos: ponderações sobre a preservação em longo prazo. **Perspectivas em Ciência da Informação**, v.20, n.2, p.198-218, abr./jun. 2015. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/pci/v20n2/1413-9936-pci-20-02-00198.pdf>>. Acesso em: 19 jul. 2018.

SANTOS, Rafael Antunes dos; CARDOSO, Roberto Carlos. Avaliação de repositórios institucionais: o Brasil no ranking webométrico. In: Congresso Brasileiro de Biblioteconomia, Documentação e Ciência da Informação, 25, 2013. **Anais...** Florianópolis: [s.n.], 2013. Disponível em:< <https://portal.febab.org.br/anais/article/download/1387/1388>>. Acesso em: 15 jul. 2018.

SAYAO, Luís Fernando. Interoperabilidade das bibliotecas digitais: o papel dos sistemas de identificadores persistentes - URN, PURL, DOI, Handle System, CrossRef e OpenURL. **Transinformação**, Campinas, v. 19, n. 1, p. 65-82, abr., 2007. Disponível em:< http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-37862007000100006&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 02 mar. 2019. <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-37862007000100006>.

SAYÃO, Luis Fernando. Interoperabilidade das bibliotecas digitais: o papel dos sistemas de identificadores persistentes – URN, PURL, DOI, Handle System, CrossRef e OpenURL. **TransInformação**, Campins, v. 19, n. 1, p. 65-82, jan./abr., 2007. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/tinf/v19n1/06.pdf>>. Acesso em: 20 abr. 2019.

SCIENCE EUROPE. COAlition S. Disponível em: <<https://www.scienceurope.org/coalition-s/>>. Acesso em: 21 nov. 2018.

SHINTAKU, M.; DUQUE, C. G.; SUAIDEN, E. J. Federações de repositórios: conceitos, políticas, características e tendências. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v. 20, n. 3, p. 51-66, set. 2015. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-99362015000300051&script=sci_abstract&tlng=pt>. Acesso em: 20 jul. de 2018.

SHINTAKU, M.; MEIRELLES, R. **Manual do DSPACE**: administração de repositórios. Salvador: EDUFBA, 2010. Disponível em: <[https://repositorio.ufba.br/ri/bitstream/ri/769/1/Manual%20do%20Dspace\(2\).pdf](https://repositorio.ufba.br/ri/bitstream/ri/769/1/Manual%20do%20Dspace(2).pdf)>. Acesso em: 15 out. 2018.

SHINTAKU, M.; ROBREDO, J.; BAPTISTA, D. M. Webometria dos repositórios institucionais acadêmicos. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 40, n. 2, 312-326, maio/ago. 2011. Disponível em: <<http://revista.ibict.br/ciinf/article/view/1319/1497>>. Acesso em: 20 jul 2018.

SILVA, Bento Duarte da. A tecnologia é uma estratégia. In Paulo Dias & Varella de Freitas (org.). **Actas da II Conferência Internacional. Desafios 2001**. Braga: Centro de Competência da Universidade do Minho do Projecto Nónio, p. 839-859. Disponível em: <<http://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/17940>>. Acesso em: 01 out. 2018.

SILVA, Fabiana Vilar. **Subsídios para a elaboração de uma política de depósito mandatória em repositórios institucionais brasileiros**: uma análise de estudos de casos a partir de elementos de desenvolvimento de coleções. 2014. 252 f. Dissertação (Mestrado em Biblioteconomia) - UNIRIO, Rio de Janeiro, 2014.

SILVA, Rosane Mendes da. **Avaliação de qualidade de repositórios institucionais**: o caso do repositório da ENSP. 140 f. Dissertação (Saúde Pública) - Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Rio de Janeiro, 2013.

SOUZA, I. V. P. Altimetria ou métricas alternativas: conceitos e principais características. **AtoZ: novas práticas em informação e conhecimento**, 4(2), p. 58-60, 2015. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.5380/atoz.v4i2.44554>>. Acesso em: 16 maio 2019.

SUBER, P. Removing barriers to research: an introduction to open access for librarians. **College and Research Libraries News**, v. 64, n. 2, fev. 2003. Disponível em: <<http://legacy.earlham.edu/~peters/writing/acrl.htm>>. Acesso em: 18 jul. 2018.

UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ - UTFPR. **Missão Institucional**. Curitiba, 2018. Disponível em: <<http://www.utfpr.edu.br/a-instituicao/missao/>>. Acesso em: 16 set. 2018

_____. **Instrução Normativa Conjunta n.º 01/2018 – PROPPG/PROGRAD**. Dispõe sobre o formato das versões de trabalhos finais enviadas às bancas de avaliação e ao depósito no Sistema de Bibliotecas da UTFPR. Curitiba, 19 out. 2018. Disponível em: <<http://portal.utfpr.edu.br/campus/toledo/avisos/proppg-prograd>>. Acesso em: 20 dez. 2018.

VALEIRO, P. M.; PINHEIRO, L. V. R. Da comunicação científica à divulgação. **Transinformação**, Campinas, v. 20, p. 159-169, maio-ago. 2008. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/tinf/v20n2/04.pdf>>. Acesso em: 25 ago. 2018.

VANTI, N. A. P. Da bibliometria à webometria: uma exploração conceitual dos mecanismos utilizados para medir o registro da informação e a difusão do conhecimento. **Ci. Inf.**, Brasília, v. 31, n. 2, p. 152-162, maio/ago. 2002. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ci/v31n2/12918.pdf>>. Acesso em: 30 jul. 2018.

VIDOTTI, S. A. B. G. et al. Reutilização de Metadados para o Povoamento de um Repositório Institucional: Procedimentos Aplicados no Repositório Institucional UNESP. In: International Conference On Dublin Core & Metadata Applications (DC-2015), 15., 2015, São Paulo. Proceedings..., 2015. p. 234-235. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/11449/127972>>. Acesso em: 16 maio 2019.

WAETE, R. Z.; MOURA, M. A.; MANGUE, M. V. Acesso livre à informação científica em países em desenvolvimento: o caso dos repositórios “saber” (Moçambique) e digital da UFMG (Brasil). **Encontros Bibli: revista eletrônica de biblioteconomia e ciência da informação**, v. 17, n. esp. 2 – III SBCC, p.195-210, 2012. Disponível em: <<http://www.brapci.inf.br/index.php/article/view/0000012583/8c7a3a79f3411799a5fcfe62bf9ed140>>. Acesso em: 13 out. 2018.

WEITZEL, S. R. O papel dos repositórios institucionais e temáticos na estrutura da produção científica. **Em Questão**, v. 12, n. 1, p. 51-71, 2006. Disponível em: <<http://www.brapci.inf.br/v/a/4195>>. Acesso em: 13 set. 2018.

ZEIFMAN, Igal. Bot Traffic Report 2016. **Imperva Incapsula**, 2017. Disponível em: <<https://www.imperva.com/blog/bot-traffic-report-2016/>>. Acesso em: 16 maio 2019.

APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO

UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

TERMO DE CONSENTIMENTO

Enviamos essa mensagem para convidá-la a participar da pesquisa **“DIAGNÓSTICO DOS ASPECTOS POLÍTICOS, LEGAIS E TÉCNICOS DO REPOSITÓRIO INSTITUCIONAL DA UTFPR COM BASE EM CRITÉRIOS E DIRETRIZES INTERNACIONAIS”** que está sendo desenvolvida no Programa de Mestrado Profissional em Administração Pública (PROFIAP) da UTFPR pela aluna Josiane C. O. Mangueira, sob a orientação do Prof. Dr. Cezar Augusto Romano.

Sua participação está sendo solicitada devido a sua função como Coordenadora do Repositório Institucional da UTFPR (RIUT), pois o objetivo dessa pesquisa é realizar um diagnóstico do RIUT a partir de critérios e diretrizes internacionais para validar se o sistema atende as orientações propostas pelos especialistas da área.

Neste estudo será utilizado como parâmetro o Guia *RECOLECTA*. O *RECOLECTA* é uma plataforma que reúne todos os repositórios científicos nacionais da Espanha e fornece serviços para gestores e pesquisadores de repositórios. Esse Guia faz uma junção de critérios de qualidade comuns a toda comunidade internacional de repositórios de acesso aberto e foi desenvolvido a partir de um estudo minucioso das iniciativas que já foram realizadas com a mesma finalidade.

O *RECOLECTA* está estruturado em um total de oito seções, cada seção é dedicada à análise dos aspectos fundamentais dos repositórios e muitos aspectos são de cunho técnico, por isso, gostaríamos de reforçar a sua participação nesta pesquisa para validação ou não dos indicadores apresentados no Guia.

Para a coleta de dados peço sua colaboração para realização de uma entrevista aberta que será gravada e transcrita, sendo que suas respostas serão tratadas de forma anônima, confidencial e sua privacidade será assegurada. Os dados coletados poderão ter seus resultados divulgados em eventos, revistas e/ou trabalhos científicos.

Este trabalho poderá identificar potencialidades e fragilidades no RIUT, estabelecendo transparência acerca dos processos implementados que poderão ajudar os gestores a definir ações práticas futuras que possam contribuir com o aperfeiçoamento desta ferramenta.

Eu, _____, declaro que concordo em participar, como voluntária deste estudo, sendo que a minha participação consistirá em conceder uma entrevista que será gravada e transcrita. Entendo que essa pesquisa possui finalidade acadêmica e que os dados obtidos poderão ser divulgados em eventos, revistas e/ou trabalhos científicos. A aluna providenciará uma cópia da transcrição da entrevista para meu conhecimento. Além disso, sei que posso abandonar minha participação na pesquisa quando quiser e que não receberei nenhum pagamento por esta participação.

Curitiba, ____ de _____ de 2019

Nome da Pesquisadora

Assinatura da Pesquisadora

Nome do Participante

Assinatura do Participante

APÊNDICE B – INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

1. Visibilidade: presença do repositório em diretórios nacionais ou internacionais com sua denominação normalizada
<p>1.1 Presença do repositório nos diretórios nacionais e internacionais</p> <p>1.2 Presença em coletores nacionais e internacionais</p> <p>1.3 Existência de um nome normalizado em todos os registros</p> <p>1.4 Existência de uma URL amigável</p> <p>1.5 Iniciativas para promover a visibilidade do repositório dentro da própria instituição</p> <p>1.6 Recursos textuais se encontram em acesso aberto (75%)</p> <p>1.7 A UTFPR aderiu a alguma declaração de acesso aberto</p>
2. Políticas: definição das políticas de reutilização metadados, conteúdo e preservação de documentos
<p>2.1 Existe uma declaração sobre a missão e objetivos do repositório</p> <p>2.2 Documento de acesso público onde são abordadas as diretrizes para depósito</p> <p>2.3 Documento de acesso público para preservação de conteúdos</p> <p>2.4 Política pública sobre a reutilização de metadados</p> <p>2.5 Serviço de contato e suporte</p> <p>2.6 Política institucional sobre acesso aberto</p>
3. Aspectos Legais: questões relacionadas com a propriedade intelectual dos conteúdos armazenados no repositório
<p>3.1 O autor reconhece que o depósito não está infringindo nenhum direito de propriedade intelectual</p> <p>3.2 Existe uma autorização do autor ou do proprietário dos direitos para permitir a distribuição dos conteúdos</p> <p>3.3 Há documentação disponível que ajuda o autor a decidir se deve ou não arquivar documento</p> <p>3.4 Existe a inclusão de informações sobre direitos autorais nos metadados exportados pelo repositório</p>
4. Metadados: especificação de formatos utilizados, classificações, indexação de conteúdo, uso de identificadores persistentes padronizados
<p>4.1 É utilizado o formato de metadados OAI_DC</p> <p>4.2 Todos os registros contêm os campos (<i>dc: title</i>), (<i>dc: description</i>), (<i>dc: type</i>), (<i>dc: date</i>), (<i>dc: rights</i>), (<i>dc: creator</i>), (<i>dc: language</i>), (<i>dc: identifier</i>)</p> <p>4.3 O campo (<i>dc: type</i>) é atribuído de acordo com padrão <i>OpenAIRE 3.0</i>.</p> <p>4.4 Os campos estão de acordo com o formato estabelecido (<i>dc: type</i>), (<i>dc: date</i>), (<i>dc: rights</i>), (<i>dc: format</i>) (<i>dc: language</i>)</p> <p>4.5 Existe uma política de indexação conhecida pelos autores</p> <p>4.6 Existe algum sistema de classificação padronizado - (<i>dc: subject</i>) é aplicado</p> <p>4.7 Há exportação de metadados em outro formato</p> <p>4.8 Uso de outros tipos de metadados</p> <p>4.9 Registros com restrição por embargo contêm um campo de data para o final do embargo (<i>dc: date</i>)</p> <p>4.10 O repositório executa alguma atividade de aprimoramento de metadados</p>
5. Interoperabilidade: indicação se o conteúdo está aberto ou não, tratamento dos registros excluídos, formato da resposta, a ordem de identificação do protocolo OAI-PMH;
<p>5.1 Os dados são fornecidos por meio do protocolo OAI-PMH</p> <p>5.2 Recursos de pesquisa são identificados mediante de um ou vários conjuntos</p> <p>5.3 Os registros excluídos são marcados</p> <p>5.4 A retomada do <i>token</i> de reinício é de no mínimo vinte e quatro horas</p> <p>5.5 O <i>e-mail</i> do administrador do repositório está disponível no rótulo “<i>AdminEmail</i>”</p> <p>5.6 Há uma declaração de descrição na resposta a uma ordem de identificação</p>

<p>5.7 A entrega de registros do protocolo OAI-PMH é progressiva por meio de lotes</p> <p>5.8 O tamanho dos lotes para a entrega de registros está dentro do intervalo de 100 a 500 registros</p> <p>5.9 O formato da data expressa na ordem “<i>Identify</i>” corresponde ao campo “<i>Datestamp</i>” dos registros</p> <p>5.10 O repositório faz integração com outros sistemas de informação da instituição.</p>
<p>6. Logs e Estatísticas: indicação e/ou verificação de armazenamento de logs de acesso ao servidor web</p>
<p>6.1 Os <i>logs</i> do servidor da <i>web</i> onde o repositório está hospedado são de modo permanente</p> <p>6.2 Existe um serviço de estatísticas sobre o uso de recursos armazenados no repositório</p> <p>6.3 Existe filtragem de acessos</p> <p>6.4 Existe um filtro para clique duplo</p> <p>6.5 Existem estatísticas públicas no repositório</p>
<p>7. Segurança, Autenticidade e Integridade dos dados: verificação da implementação de um procedimento documentado para a preparação de cópias de segurança</p>
<p>7.1 Existe um procedimento para a preparação de cópias de segurança</p> <p>7.2 O repositório possui identificadores persistentes</p> <p>7.3 Existem cópias dos registros</p> <p>7.4 É realizada a soma de verificação</p>
<p>8. Serviços e funcionalidades de valor agregado: funções que agregam valor ao repositório evidenciando sua relevância e utilidade para a comunidade científica</p>
<p>8.1 Possibilidade de ligação com redes sociais</p> <p>8.2 Integração do repositório com gestores bibliográficos.</p> <p>8.3 Possibilidade de visualizar e exportar os metadados em diferentes formatos</p> <p>8.4 Indicadores alternativos</p> <p>8.5 Serviços de alerta</p>

Fonte: elaboração própria (2018)

ANEXO A – DECLARAÇÃO DE AUTORIA



Ministério da Educação
Universidade Tecnológica Federal do Paraná
 Pró-Reitoria de Graduação e Educação Profissional
 Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação
 Sistema de Bibliotecas

DECLARAÇÃO DE AUTORIA

Autor¹: _____

CPF¹: _____ Código de matrícula¹: _____

Telefone¹: (____) _____ e-mail¹: _____

Curso/Programa de Pós-graduação: _____

Orientador: _____

Co-orientador: _____

Data da defesa: _____

Título/subtítulo: _____

Tipo de produção intelectual: () TCC² () TCCE³ () Dissertação () Tese

Declaro, para os devidos fins, que o presente trabalho é de minha autoria e que estou ciente:

- dos Artigos 297 a 299 do Código Penal, Decreto-Lei nº 2.848 de 7 de dezembro de 1940;
- da Lei nº 9.610, de 19 de fevereiro de 1998, sobre os Direitos Autorais,
- do Regulamento Disciplinar do Corpo Discente da UTFPR; e
- que plágio consiste na reprodução de obra alheia e submissão da mesma como trabalho próprio ou na inclusão, em trabalho próprio, de idéias, textos, tabelas ou ilustrações (quadros, figuras, gráficos, fotografias, retratos, lâminas, desenhos, organogramas, fluxogramas, plantas, mapas e outros) transcritos de obras de terceiros sem a devida e correta citação da referência.

 Assinatura do Autor¹

 Local e Data

¹ Para os trabalhos realizados por mais de um aluno, devem ser apresentados os dados e as assinaturas de todos os alunos.

² TCC – monografia de Curso de Graduação.

³ TCCE – monografia de Curso de Especialização.

ANEXO B – TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA PUBLICAÇÃO



Ministério da Educação
 Universidade Tecnológica Federal do Paraná
 Pró-Reitoria de Graduação e Educação Profissional
 Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação
 Sistema de Bibliotecas

TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA PUBLICAÇÃO DE TRABALHOS DE CONCLUSÃO DE CURSO DE GRADUAÇÃO E ESPECIALIZAÇÃO, DISSERTAÇÕES E TESES NO PORTAL DE INFORMAÇÃO E NOS CATÁLOGOS ELETRÔNICOS DO SISTEMA DE BIBLIOTECAS DA UTFPR

Na qualidade de titular dos direitos de autor da publicação, autorizo a UTFPR a veicular, através do Portal de Informação (PIA) e dos Catálogos das Bibliotecas desta Instituição, sem ressarcimento dos direitos autorais, de acordo com a Lei nº 9.610/98, o texto da obra abaixo citada, observando as condições de disponibilização no item 4, para fins de leitura, impressão e/ou *download*, visando a divulgação da produção científica brasileira.

1. Tipo de produção intelectual: () TCC¹ () TCCE² () Dissertação () Tese

2. Identificação da obra:

Autor³: _____

RG³: _____ CPF³: _____ Telefone³: (____) _____

e-mail³: _____

Curso/Programa de Pós-graduação: _____

Orientador: _____

Co-orientador: _____

Data da defesa: _____

Título/subtítulo (português): _____

Título/subtítulo em outro idioma: _____

Área de conhecimento do CNPq: _____

Palavras-chave: _____

Palavras-chave em outro idioma: _____

3. Agência(s) de fomento (quando existir): _____

4. Informações de disponibilização do documento:

Restrição para publicação: () Total⁴ () Parcial⁴ () Não Restringir

Em caso de restrição total, especifique o por que da restrição: _____

Em caso de restrição parcial, especifique capítulo(s) restrito(s): _____

Local e Data

Assinatura do Autor³

Assinatura do Orientador

¹ TCC – monografia de Curso de Graduação.

² TCCE – monografia de Curso de Especialização.

³ Para os trabalhos realizados por mais de um aluno, devem ser apresentados os dados e as assinaturas de todos os alunos.

⁴ A restrição parcial ou total para publicação com informações de empresas será mantida pelo período especificado no Termo de Autorização para Divulgação de Informações de Empresas. A restrição total para publicação de trabalhos que forem base para a geração de patente ou registro será mantida até que seja feito o protocolo do registro ou depósito de PI junto ao INPI pela Agência de Inovação da UTFPR. A íntegra do resumo e os metadados ficarão sempre disponibilizados.