

UNIVERSIDADE REGIONAL INTEGRADA DO ALTO URUGUAI E DAS MISSÕES
URI – CAMPUS DE SANTO ÂNGELO/RS
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS – DCSA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GESTÃO ESTRATÉGICA DE
ORGANIZAÇÕES – PPGGEO – MESTRADO PROFISSIONAL

DEMOCRATIZAÇÃO DA INFORMAÇÃO A PARTIR DO USO DE REPOSITÓRIOS
DIGITAIS INSTITUCIONAIS: DA COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA ÀS
INFORMAÇÕES TECNOLÓGICAS DE PATENTES

FELIPE GRANDO BRANDÃO

SANTO ÂNGELO – RS

2016

UNIVERSIDADE REGIONAL INTEGRADA DO ALTO URUGUAI E DAS MISSÕES
URI – CAMPUS DE SANTO ÂNGELO/RS
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS – DCSA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GESTÃO ESTRATÉGICA DE
ORGANIZAÇÕES – PPGGEO – MESTRADO PROFISSIONAL
LINHA DE PESQUISA II – INOVAÇÃO, ORGANIZAÇÃO SOCIAL E
DESENVOLVIMENTO

DEMOCRATIZAÇÃO DA INFORMAÇÃO A PARTIR DO USO DE REPOSITÓRIOS
DIGITAIS INSTITUCIONAIS: DA COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA ÀS INFORMAÇÕES
TECNOLÓGICAS DE PATENTES

FELIPE GRANDO BRANDÃO

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Gestão Estratégica de Organizações – PPGGEO – Mestrado Profissional, como requisito à obtenção do título de Mestre em Gestão Estratégica de Organizações.

ORIENTADOR: PROF. DR. DANIEL RUBENS CENCI

SANTO ÂNGELO – RS

2016

B817d Brandão, Felipe Grando

Democratização da informação a partir do uso de repositórios digitais institucionais : da comunicação científica às informações tecnológicas de patentes / Felipe Grando Brandão. – Santo Ângelo : URI, 2017.

129 f. ; 30 cm

Dissertação (Mestrado) – Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões – URI – Santo Ângelo. – Programa de Pós-Graduação em Gestão Estratégica de Organizações, 2017.

1. Repositórios 2. Propriedade intelectual 3. Patentes 4. Democratização da informação I. Título.

CDU: 021.61:004

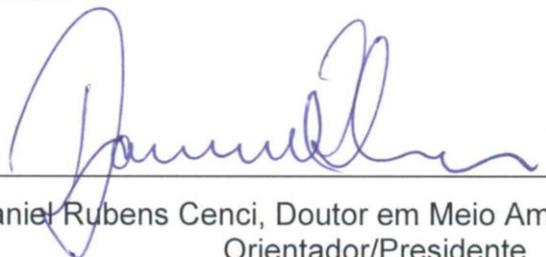
Responsável pela catalogação: Fernanda Ribeiro Paz - CRB 10 / 1720

FELIPE GRANDO BRANDÃO

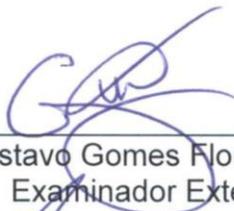
DEMOCRATIZAÇÃO DA INFORMAÇÃO A PARTIR DO USO DE REPOSITÓRIOS
DIGITAIS INSTITUCIONAIS: DA COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA ÀS INFORMAÇÕES
TECNOLÓGICAS DE PATENTES

Dissertação submetida à Banca Examinadora do Programa de Pós-Graduação em Gestão Estratégica de Organizações – PPGGEO – Mestrado Profissional da Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões – URI – *Campus* de Santo Ângelo – RS, como parte dos requisitos necessários à obtenção do Grau de Mestre em Gestão Estratégica de Organizações, Área de Concentração: Gestão de Organizações e Desenvolvimento, Linha de Pesquisa: II – Inovação, Organização Social e Desenvolvimento.

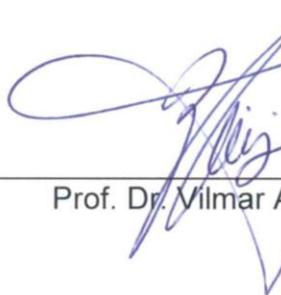
Banca Examinadora:



Prof. Dr. Daniel Rubens Cenci, Doutor em Meio Ambiente e Desenvolvimento
Orientador/Presidente



Prof. Dr. Luis Gustavo Gomes Flores, Doutor em Direito
Examinador Externo



Prof. Dr. Vilmar Antônio Boff, Doutor em Desenvolvimento Regional
Examinador Interno

Santo Ângelo (RS), 1º de setembro de 2016.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Conhecimentos Tácitos, Conhecimentos Explícitos e Meios	28
Figura 2 – Ciclo Virtuoso da Retroalimentação em Pesquisa	29
Figura 3 – CAP. 1 - O PODER DO ACESSO ABERTO	30
Figura 4 – Repositório Digital (RI): Pessoas, Tecnologia e Gestão	33
Figura 5 – Alguns elementos relacionados ao RI	34
Figura 6 – Exemplos de Metadados associados a um determinado material disponibilizado no RI	45
Figura 7 – Precedência do depósito de patente.....	59
Figura 8 – Panorama Propriedade Intelectual.....	63
Figura 9 – Descoberta X Invenção	66
Figura 10 – Patente: US2,717,437.....	67
Figura 11 – Direito de impedir terceiros	69
Figura 12 – Subdivisões Classificação Internacional de Patentes (CIP).....	71
Figura 13 – Exemplo de classificação de ar-condicionado para veículos	72
Figura 14 – Estrutura do documento de patente	77
Figura 15 – Primeira página do Relatório Descritivo “BR 102014018825-8”	78
Figura 16 – Folha de rosto BR 1020144018825-8	80
Figura 17 – Folha de rosto PI 9202624 A	86
Figura 18 – Roberto Landell de Moura, <i>Wave transmitter</i>	88

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – CIP e <i>ISIC</i>	75
------------------------------------	----

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Elementos do Núcleo de Metadados "Dublin Core", Versão 1.1	47
Quadro 2 – A biônica aplicada ao projeto de produtos	66
Quadro 3 – Metadado “Titular ou Cotitular”	97
Quadro 4 – Metadado “Inventores”	97
Quadro 5 – Metadado “Número da Patente”	97
Quadro 6 – Metadado “Classificação Internacional de Patentes”	98
Quadro 7 – Metadado “Resumo”	98
Quadro 8 – Metadado “Direitos”	99
Quadro 9 – Resumo Análise Metadados	100
Quadro 10 – Número da patente	102
Quadro 11 – Data	103
Quadro 12 – CIP	103
Quadro 13 – Resumo	104
Quadro 14 – Depositante, Titular e Inventor	104

AGRADECIMENTOS

Agradeço à Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões, à Universidade Estadual do Rio Grande do Sul e à Universidade Federal do Rio Grande do Sul por constituírem espaços públicos de promoção, discussão e compartilhamento de saberes;

Agradeço ao professor Rafael Port da Rocha por me despertar para o tema repositórios, a partir de suas aulas entusiasmantes no curso de Arquivologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul;

Agradeço à professora Aline Reis Calvo Hernandez e à Sueli Souza dos Santos pelo auxílio para tecer o meu primeiro projeto, a primeira proposta de pesquisa, que culminou neste trabalho;

Agradeço ao professor Vilmar Antônio Boff por ter possibilitado que eu conciliasse o meu trabalho na Universidade Estadual do Rio Grande do Sul com os estudos do Mestrado. Sem a sua ajuda não teria conseguido a disponibilidade necessária para cursar as disciplinas do programa;

Agradeço ao professor Daniel Rubens Cenci por me apoiar e orientar nessa tarefa de apresentar um trabalho que congrega temas aparentemente distantes como os que foram discutidos ao longo deste estudo;

Agradeço a Gabriella de Fátima Feix Suski, Secretária do Programa de Pós-Graduação, por sempre prestar o auxílio necessário durante todo o processo dessa minha formação. A sua paciência e cordialidade são marcantes;

Agradeço a todos os professores e professoras do Programa de Pós-Graduação em Gestão Estratégica de Organizações e aos colegas que compartilharam desse belo período de aprendizado, que, em muitos momentos, estendeu-se para além dos espaços de aula;

Agradeço ao meu Pai, Wanderlei Araujo Brandão, que dedicou, com amor, boa parte da sua vida para me oferecer condições de crescimento, estudo, aprendizado. Seu exemplo, amor e caráter estão vivos comigo. Muito obrigado, Pai. Agradeço a minha companheira, Naiara Machado da Silva, que é a pessoa que sempre está ao meu lado me apoiando e me ajudando. Nos momentos decisivos, contar com a ajuda de uma talentosa escritora faz toda a diferença! Muito obrigado Naiara. Agradeço ao nosso filho, Jorge Machado Brandão, por

despertar e estimular de forma encantadora o que nós temos de melhor. Jorge, agradeço a Deus por me dar o privilégio de ser Pai desse “Baita Homem”. Muito obrigado.

Agradeço a minha querida amiga Maria da Conceição Machado pelo incentivo decisivo para que eu iniciasse e seguisse com esse projeto. Foi a sua firme certeza que acendeu em mim a coragem para eu olhar para a frente e seguir adiante. Muito Obrigado.

Quando dois homens vêm andando por uma estrada, cada um com um pão, e, ao se encontrarem, trocarem os pães, cada um vai embora com um pão.

Entretanto, quando dois homens vêm andando por uma estrada, cada um com uma ideia, e, ao se encontrarem, trocarem as ideias, cada um vai embora com duas ideias.

Provérbio Chinês

O escrever não tem fm.

Fedro (15 a.C – 50 d.C.)

RESUMO

O presente estudo aborda a produção, a comunicação e o uso da informação científica e tecnológica no contexto dos repositórios digitais institucionais de universidades brasileiras, bem como a disseminação e o uso das informações contidas em documentos de patente. Verifica-se que o uso dessas informações ainda é insipiente no Brasil, mesmo nas universidades, e considera-se que um meio de promover esse tema é explorando os serviços prestados pelos repositórios na divulgação da propriedade intelectual gerada nessas instituições. Para tanto, tem-se como objetivo geral estudar a democratização do acesso à informação a partir dos repositórios digitais institucionais, considerando seus elementos aderentes e seu uso para a comunicação das informações tecnológicas de patentes. Trata-se de uma pesquisa exploratória e interpretativa, dividida em quatro etapas qualitativas: pesquisa do referencial bibliográfico; identificação dos campos de metadados sobre patentes nos repositórios; verificação da existência de depósitos de patentes no Instituto Nacional da Propriedade Industrial de titularidade das universidades pesquisadas; comparações e análises. Identificou-se que não é uma prática corrente a disponibilização das informações dos documentos de patente nos repositórios, bem como se constata uma baixa padronização em relação aos metadados utilizados ou aos valores a estes atribuídos. Propõe-se um conjunto de metadados para a descrição dos documentos de patente e promove-se uma discussão crítica a respeito dos temas abordados.

Palavras-chave: Repositórios. Comunicação Científica. Democratização da Informação. Propriedade Intelectual. Patentes. Metadados.

ABSTRACT

The present study deals with the production, communication and use of scientific and technological information in the context of institutional digital repositories of Brazilian universities, as well as the dissemination and use of the information contained in patent documents. It is verified that the use of this information is still insipient in Brazil, even in the universities, and it is considered that a means to promote this theme is exploring the services provided by the repositories in the divulgation of the intellectual property generated in these institutions. For this purpose, the general objective is to study the democratization of access to information from institutional digital repositories, considering their adherent elements and their use for the communication of technological patent information. This is an exploratory and interpretative research, divided in four qualitative stages: research of the bibliographic reference; identification of patent metadata fields in repositories; verification of the existence of patent deposits in the National Institute of Industrial Property owned by the researched universities; comparisons and analyzes. It was identified that it is not current practice to make patent document information available in repositories, as well as low standardization in relation to the metadata used or the values assigned to them. A set of metadata is proposed for the description of the patent documents and a critical discussion about the topics covered is promoted.

Keywords: *Repositories. Scientific Communication. Democratization of Information. Intellectual property. Patents. Metadata.*

RESUMEN

El presente estudio aborda la producción, la comunicación y el uso de la información científica y tecnológica en el contexto de los repositorios digitales institucionales de universidades brasileñas, así como la diseminación y el uso de la información contenida en documentos de patente. Se verifica que el uso de esas informaciones aún es insipiente en Brasil, incluso en las universidades, y se considera que un medio de promover ese tema es explorando los servicios prestados por los repositorios en la divulgación de la propiedad intelectual generada en esas instituciones. Para ello, se tiene como objetivo general estudiar la democratización del acceso a la información a partir de los repositorios digitales institucionales, considerando sus elementos adherentes y su uso para la comunicación de las informaciones tecnológicas de patentes. Se trata de una investigación exploratoria e interpretativa, dividida en cuatro etapas cualitativas: investigación del referencial bibliográfico; identificación de los campos de metadatos sobre patentes en los repositorios; verificación de la existencia de depósitos de patentes en el Instituto Nacional de la Propiedad Industrial de titularidad de las universidades investigadas; comparaciones y análisis. Se identificó que no es una práctica corriente la disponibilización de las informaciones de los documentos de patente en los repositorios, así como se constata una baja estandarización en relación a los metadatos utilizados o a los valores a éstos asignados. Se propone un conjunto de metadatos para la descripción de los documentos de patente y se promueve una discusión crítica sobre los temas abordados.

Palabras clave: *Repositorios. Comunicación Científica. Democratización de la Información. Propiedad intelectual. Patentes. Metadatos.*

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	14
2. MARCO TEÓRICO	17
2.1 TECNOLOGIA, ACESSO E ALFABETIZAÇÃO INFORMACIONAL.....	17
2.2 REPOSITÓRIOS DIGITAIS INSTITUCIONAIS.....	26
2.2.1 Acesso aberto	40
2.2.2 Metadados e Interoperabilidade	44
2.3 USO DAS INFORMAÇÕES CONTIDAS EM DOCUMENTOS DE PATENTES	52
2.3.1 Panorama da legislação	62
2.3.2 Descobertas ou Invenções	65
2.3.3 Estrutura e Classificação Internacional de Patentes	70
2.4 REPOSITÓRIO, PATENTES: E O SENTIDO?	81
3. METODOLOGIA	93
3.1 PRIMEIRA ETAPA QUALITATIVA	93
3.2 SEGUNDA ETAPA QUALITATIVA	94
3.3 TERCEIRA ETAPA QUALITATIVA.....	95
3.4 QUARTA ETAPA QUALITATIVA.....	96
4. RESULTADOS E DISCUSSÕES	101
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	106
REFERÊNCIAS	110

1. INTRODUÇÃO

O tema deste estudo relaciona-se à produção, à comunicação e ao uso da informação científica e tecnológica. Foca-se nas questões associadas ao uso dos repositórios digitais institucionais (RI), às práticas de comunicação científica e de disseminação da produção científica e tecnológica, especialmente, das informações contidas em documentos de patentes. Tais questões são cruciais para que haja uma efetiva democratização da informação, no que tange ao conhecimento produzido no âmbito das Instituições de Ensino Superior (IES). Contudo, verifica-se que o uso das informações contidas em patentes ainda é insipiente no Brasil, mesmo nas universidades, e considera-se que um meio de promover esse tema é explorando os serviços prestados pelos repositórios na divulgação da propriedade intelectual gerada nessas instituições.

Os repositórios digitais institucionais reúnem em um só local a produção científica de uma instituição. Essa produção é armazenada e disponibilizada de forma organizada, através da internet¹ e da *Web*², visando a promover um maior uso dessas informações não só por parte da comunidade científica, mas também de toda a sociedade. Atuando como provedores de conteúdo, os repositórios possibilitam o livre acesso aos documentos resultantes da atividade científica. Essas características, consubstanciadas na capacidade de armazenamento e de disponibilização, proporcionam a divulgação dos conteúdos armazenados e, por conseguinte, a retroalimentação de novas pesquisas e estudos.

Nesse sentido, buscou-se desenvolver as temáticas relacionadas ao uso da tecnologia, ao acesso às informações e à alfabetização informacional; bem como, ao uso das informações contidas em documentos de patentes e à área da propriedade intelectual. Além disso, tratou-se de promover uma reflexão sobre o sentido de se investir em repositórios e na produção de patentes. Por fim, a partir da análise dos repositórios de universidades brasileiras, foram apresentados requisitos e orientações passíveis de serem adotadas pelos repositórios, no que tange aos metadados utilizados nas descrições dos documentos de patentes, especialmente patentes de invenção.

Para tanto, estabeleceu-se como objetivo geral estudar a democratização do acesso à informação a partir dos repositórios digitais institucionais, considerando seus elementos aderentes e seu uso para a comunicação das informações tecnológicas de patentes. Os objetivos específicos definidos foram: investigar sobre a divulgação das informações contidas

¹ Rede global de computadores, conectados através de uma infraestrutura de hardware e software, cujas primeiras conexões foram estabelecidas nos EUA, no fim dos anos 1960. (FRAGOSO, 2011, p. 234).

² *Web* (*World Wide Web*, WWW): Sistema hipertextual aberto, criado no final dos anos 1980 no CERN. É um subconjunto das informações disponíveis na internet, organizadas em documentos interligados por hiperlinks e acessíveis através de softwares específicos. (FRAGOSO, 2011, p. 236).

nos documentos de patentes das Instituições de Ensino Superior (IES) a partir dos seus repositórios digitais Institucionais; comparar os metadados adotados para descrever os documentos de patentes disponibilizados nos respectivos repositórios; fomentar a adoção do RI como ferramenta de disseminação dos conhecimentos gerados pelas IES; promover a divulgação das informações contidas em patentes oriundas das IES; propor padrões a serem adotados na divulgação dos conteúdos disponibilizados nos repositórios.

No que diz respeito à democratização da informação:

Vale lembrar que, em uma realidade fragmentada por desajustes sociais, econômicos e políticos, a disponibilidade ou a possibilidade de acesso à informação não implica uso efetivo que pode produzir conhecimento. Democratizar a informação não pode, assim, envolver somente programas para facilitar e aumentar acesso à informação. É necessário que o indivíduo tenha condições de elaborar este insumo recebido, transformando-o em conhecimento esclarecedor e libertador, em benefício próprio e da sociedade onde vive. (BARRETO, 1994, p. 5).

Nesse sentido, considera-se que a democratização da informação também perpassa temas como a existência de uma infraestrutura adequada que possibilite o acesso à informação, a adoção de uma postura crítica por parte das pessoas frente a essa oferta tecnológica, a possibilidade de participar na criação de conhecimento e de seu compartilhamento e a existência de altos índices de alfabetismo, alfabetismo funcional e alfabetismo informacional.

A fim de subsidiar as temáticas abordadas neste estudo, o segundo capítulo, “Marco Teórico” contempla os seguintes aspectos: O item “Tecnologia, acesso e alfabetização informacional” discorre sobre os usos da tecnologia, o acesso às informações e a alfabetização informacional. O item “Repositórios Digitais Institucionais” aborda as características dos Repositórios Digitais Institucionais (RI), como a questão do acesso aberto, a conceituação dos metadados e a sua importância na interoperabilidade nos repositórios. O item “Uso das informações contidas em documentos de patentes” discute a respeito do uso das informações contidas em documentos de patentes, abrangendo um breve panorama da legislação, a distinção entre descobertas e invenções, bem como a configuração da Classificação Internacional de Patentes (CIP) e a estrutura do documento de patente. Por sua vez, no item “Repositório, patentes: e o sentido?” reflete-se a respeito do sentido intrínseco à existência dos repositórios, defrontando-se com o atual produtivismo acadêmico. Além disso, discute-se sobre a necessidade de se promover uma reflexão crítica, evitando-se, assim, cair na armadilha de ensejar uma produção de documentos de patente de forma descontextualizada e alienada da realidade sociocultural do nosso país. Ainda, no terceiro capítulo, “Metodologia”

apresenta-se a metodologia adotada na presente pesquisa exploratória e interpretativa, que se divide em 04 (quatro) etapas qualitativas: 1^a) pesquisa do referencial bibliográfico; 2^a) identificação dos campos de metadados apresentados ao se consultar os documentos de patentes disponibilizados nos repositórios digitais institucionais das universidades pesquisadas no período de junho a agosto de 2016; 3^a) busca de, pelo menos, um depósito de patente na base de patentes do Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI) das 17 (dezessete) Universidades pesquisadas; 4^a) análise e apontamentos a respeito dos dados levantados. Por fim, em “Resultados e discussões”, dentre outros, constatou-se uma baixa padronização em relação aos metadados utilizados ou aos valores a estes atribuídos. O capítulo “Considerações finais” busca resgatar brevemente os principais resultados do estudo, relacionando-os às discussões desenvolvidas a partir dos temas abordados. Convém ressaltar, contudo, que dada a complexidade dos temas, parte das análises e dos aprofundamentos estão melhor apresentadas no decorrer dos capítulos. Em “Resultados e discussões”, por exemplo, são também sugeridos e detalhados os metadados a serem adotadas pelos repositórios a partir do estudo realizado.

2. MARCO TEÓRICO

2.1 TECNOLOGIA, ACESSO E ALFABETIZAÇÃO INFORMACIONAL

Ao se abordar temas relacionados às tecnologias faz-se necessário refletir antes sobre como se dá o acesso a elas. Para tanto, nesse tópico trata-se, além das questões relacionadas ao uso da tecnologia, também as que dizem respeito ao acesso às informações e à alfabetização informacional, vinculando-as à temática repositórios.

Demo (2009), em seu texto intitulado: “Tecnofilia” & “Tecnofobia”, discute a respeito do uso das novas tecnologias no campo da educação e da postura dos educadores frente à oferta tecnológica.

No mundo das novas tecnologias há euforia e lamento, um jogo entre “tecnófilos” e “tecnófobos”. Ambas as posições são inadequadas, porque são acríticas. Não cabe curvar-se ao determinismo tecnológico que resulta em aceitação basbaque, porque nenhum determinismo é historicamente real. Nem cabe propalar repulsa obsessiva, porque, sendo o mundo das novas tecnologias naturalmente ambíguo, há, entre tantas dubiedades, também belas promessas. A internet é também um “lixão”, mas é igualmente um horizonte que pode abrir novas oportunidades de autoria e cidadania. Procura-se uma posição mais sensata entre os extremos, marcada pelo “olhar do educador”. (DEMO, 2009, p. 5).

Essa temática também é trabalhada por Cortella (2014), principalmente, no capítulo 6 do seu livro: “Educação, Escola e Docência: novos tempos, novas atitudes”. O autor defende uma postura crítica e inteligente perante o uso das plataformas digitais. Ao falar da atividade docente, ressalta que: “Um trabalho será bem feito se se souber fazê-lo. Pode ser bem feito sem computadores. E pode ser mais bem feito ainda com os computadores.” (CORTELLA, 2014, p. 51). Além disso, o autor destaca que “Cabe ao docente presencial ou virtual estimular o desenvolvimento da autonomia dos alunos na construção do conhecimento a partir das informações partilhadas (sem informatofobia, nem informatolatria).” (CORTELLA, 2014, p. 65).

Percebe-se que o uso da tecnologia, por si só não, garante uma melhora, seja no ensino e/ou no compartilhamento das informações. A postura adequada parte de uma análise crítica e contextualizada do porquê aderir ou não a uma determinada tecnologia, especialmente no que tange ao RI. A decisão oriunda dessa análise deve considerar que os avanços dependem muito mais das pessoas do que dos equipamentos ou dos programas utilizados. Conforme comentado anteriormente, o RI consiste em um conjunto de serviços ofertado pela universidade a sua comunidade. Logo, depende de diversas pessoas o sucesso

desse serviço. Evidentemente, as questões relacionadas à infraestrutura adequada devem estar presentes, mas são os indivíduos que darão vida e sentido a esse serviço.

Esse ponto é resgatado por Wachholz (2014):

Frequentemente, os tomadores de decisões seguem uma lógica simples: aquisição de equipamentos e infraestrutura significa inovação e um bom investimento no futuro. Contudo, a quantidade de laboratórios de informática vazios nas escolas demonstra que investir exclusivamente em equipamentos de informática significa, em regra, um desperdício de recursos escassos. Os investimentos em equipamentos de informática e infraestrutura devem sempre vir acompanhados de investimentos ainda maiores em capacitação humana, a fim de desenvolver uma política inclusiva e planejar o uso das tecnologias. (WACHHOLZ, 2014, p. 48).

Além disso, há, ainda, outras questões que carecem de atenção. Pensa-se geralmente em soluções e/ou propostas comuns a todas as instituições, sem considerar a realidade em que estão inseridas. Conforme Wachholz (2014), as desigualdades estão divididas em três níveis:

Evidentemente, o mundo ainda apresenta profundas desigualdades – tanto no interior de cada país quanto entre as nações. Os desafios se apresentam em três níveis: primeiro, há desigualdades em termos de acesso e de participação na criação e compartilhamento de conhecimento; em segundo lugar, existe o desafio de transformar “informação” em “conhecimento”, ou seja, assegurar que as pessoas sejam capazes de converter a informação em ação e atribuir-lhe um significado que facilite sua participação na sociedade mediante a adoção de valores compartilhados; por último, há necessidade de ambientes de apoio mais fortes, bem como de melhorias na elaboração de políticas públicas. (WACHHOLZ, 2014, p. 50).

Em relação às desigualdades em termos de acesso e de participação na criação e compartilhamento de conhecimento, convém ressaltar o relatório MacBride, "Um Mundo e Muitas Vozes". Esse relatório, de iniciativa da UNESCO, produzido ainda na década de 80, alertava para essas desigualdades. Especialmente, no que tange ao fluxo unidirecional de informações, notícias, conhecimentos dos países desenvolvidos para os países “subdesenvolvidos”.

Este fluxo (dados, mensagens, programas de mídia, produtos culturais) é dirigido predominantemente dos países maiores para os menores, a partir daqueles com poder e meios tecnológicos para estes menos avançados, dos países desenvolvidos para o mundo em desenvolvimento e, em nível nacional, do centro do poder para baixo³. (MACBRIDE, 1984, p. 145, tradução do autor).

³ *This flow (data, messages, media programmes, cultural products) is directed predominantly from bigger to smaller countries, from those with power and technological means towards those less advanced, from the developed to the developing world and, on the national level, from the power centre downwards.* (MACBRIDE, 1984, p. 145).

Segundo Dantas (2002), estudos como esse, realizados nas décadas de 1970 e 1980, ressaltaram as desigualdades na distribuição mundial dos recursos informacionais. Conforme o autor: “As estatísticas eram chocantes, a começar pelas educacionais (não há como falar em economia ou sociedade da informação em ambientes onde predominam analfabetos, semi-analfabetos ou analfabetos funcionais).” (DANTAS, 2002, p. 194).

Conforme a “Pesquisa sobre o Uso das Tecnologias de Informação e Comunicação no Brasil”, especialmente na “Análise dos resultados TIC Domicílios 2013⁴”, constata-se, dentre outras coisas: a persistência das desigualdades no acesso domiciliar à internet, entre as classes sociais e entre as áreas urbanas e rurais.

Na classe A, a proporção de domicílios com acesso à Internet é de 98%; na classe B, 80%; na classe C, 39%; e nas classes D e E, 8%. Nas áreas urbanas, a proporção de domicílios com acesso à Internet é de 48%, enquanto nas áreas rurais é de 15%. (BARBOSA, 2014, p. 163).

Assim, nos resultados da “Análise dos resultados TIC Domicílios 2013”, evidenciam-se as desigualdades, em relação aos domicílios com acesso à internet, entre a área urbana e a área rural e entre as classes sociais. Além disso, no que tange ao acesso à internet, há diferenças entre as regiões do país: no Sudeste, 51%; no Nordeste, 30%; no Sul, 51%; no Norte, 26% e no Centro-Oeste, 44%. O cenário não é diferente quando considerada a renda familiar. Por exemplo, na faixa de “até um salário mínimo” apenas 11% dos domicílios possuem acesso à internet; na faixa de “mais de um até dois salários mínimos” são 27% de domicílios. Por outro lado, na faixa de “mais de cinco até dez salários mínimos” o percentual é de 84% e na faixa de “mais de dez salários mínimos”, 91% (Gráfico 1).

⁴ Capitanada pelo Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), departamento do Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR (NIC.br), braço executivo do Comitê Gestor da Internet no Brasil (CGL.br).

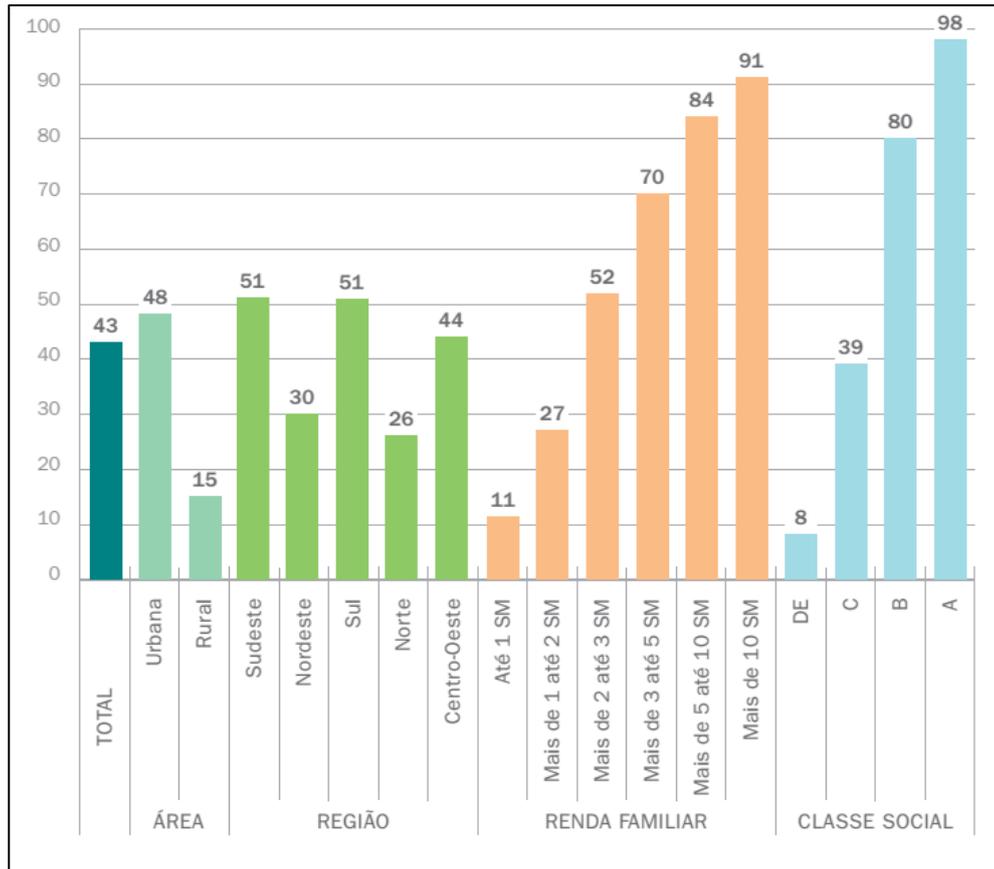


Gráfico 1 - Proporção de domicílios com acesso à internet (2013)
Percentual sobre o total de domicílios

Fonte: COMITÊ GESTOR DA INTERNET NO BRASIL, 2014, p. 142.

A respeito dessas restrições, no contexto da América Latina, a Comissão Econômica para América Latina e o Caribe (CEPAL) ressalta que:

La diferencia de los países desarrollados, donde la masificación de Internet depende principalmente de preferencias individuales o limitantes generacionales, en los países de la región la difusión en los hogares está determinada por la disponibilidad de infraestructura y otras variables económicas, sociales y demográficas, tales como el lugar de vivienda o el nivel de ingreso. (CEPAL, 2015, p. 43).

Verifica-se, ainda, na “Análise dos resultados TIC Domicílios 2013”, o peso do fator renda no que diz respeito à presença de computadores nos domicílios: “a estimativa é de que 22,6 milhões dos domicílios brasileiros com renda familiar de até dois salários mínimos não tenham computador.” (BARBOSA, 2014, p. 166).

Em números absolutos, o Brasil tem 69,9 milhões de pessoas a partir de 10 anos de idade que nunca usaram a Internet [...] A mesma desigualdade pode ser observada por renda. Indivíduos que residem em domicílios com renda

média familiar que não ultrapassa dois salários mínimos representam 43 milhões de brasileiros excluídos digitalmente. Entre os analfabetos, 97% nunca utilizaram a Internet, proporção que atinge 60% entre os que estudaram até o Ensino Fundamental. (BARBOSA, 2014, p. 176).

Essa pesquisa também avança para o levantamento das atividades na internet, posse e uso do telefone celular, bem como para uma análise entre as variáveis do “uso da Internet no telefone celular” e do “acesso à Internet no domicílio”. Sobre este ponto verificou-se não ser possível ainda considerar “que o crescimento da Internet móvel favoreça a inclusão da população não usuária de Internet, em especial nas áreas mais remotas e entre as camadas de renda mais baixa.” (BARBOSA, 2014, p. 187). No caso das atividades na internet, percebe-se que o uso “Realizar Atividades/Pesquisas Escolares” possui uma das menores porcentagens, principalmente quando comparado ao uso “Participar de redes sociais”, que é de 77% (Gráfico 2).

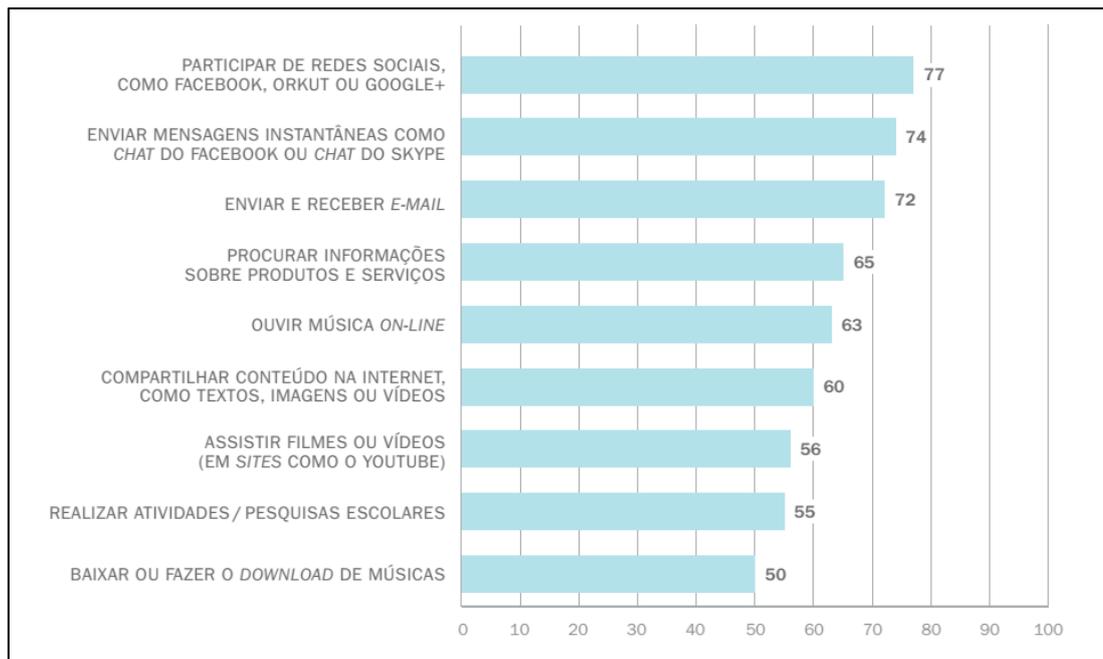


Gráfico 2 - Proporção de usuários de internet, por atividade realizada na internet (2013). Percentual sobre o total de usuários de Internet

Fonte: COMITÊ GESTOR DA INTERNET NO BRASIL, 2014, p. 179.

Conforme Dantas (2002), pode-se considerar que parte dessa precariedade é fruto do modelo adotado para o sistema de telecomunicações brasileiro na década de 1990, que desconsiderou a péssima distribuição de renda no país. Nesse sentido, um caminho apontado pelo autor seria:

[...] colocar as tecnologias da informação a serviço da construção democrática e da superação das injustiças em nosso país; modelá-las como infra-estrutura da esfera pública brasileira e não, apenas, como meio de processamento, transporte e acumulação do capital-informação global e, por isto, em nosso caso, subordinado e periférico. (DANTAS, 2002, p. 243).

Esse modelo levou a cabo a privatização das telecomunicações no Brasil. Segundo Pereira (2002), um dos marcos desse movimento foi a privatização da Embratel, adquirida pela empresa norte-americana *MCI World Com* no leilão realizado na Bolsa de Valores do Rio de Janeiro, no dia 29 de julho de 1998.

Privatizar a Embratel foi parte de um processo mais amplo que envolveu a quebra do monopólio estatal no setor de telecomunicações, a venda das empresas que operavam no setor (as “Teles” estaduais, a Embratel e a Telebrás) e que foi conduzido pelo Ministro das Comunicações Sérgio Motta. (PEREIRA, 2002, p. 41).

Convém lembrar que, da sua criação em 1965, até a privatização, a Embratel realizou importantes investimentos em infraestrutura. Por exemplo, cabos submarinos, satélites, sistema de fibra óptica, entre outros.

Ao longo dos seus primeiros 30 anos a Embratel acompanhou o salto tecnológico que se configurou na evolução das comunicações por meio da telefonia para comunicação de dados, voz e textos e das redes corporativas. Nos anos 90 incorporou as mais avançadas tecnologias de telecomunicações por satélites, a digitalização das redes e os avanços na área de transmissão de dados. (PEREIRA, 2002, p. 41).

Percebe-se que, no momento da privatização, a Embratel já havia estruturado boa parte do complexo Sistema Nacional de Telecomunicações. Entretanto, segundo os autores, todos esses avanços não seguiram em igual medida após a sua privatização.

Nesse sentido, deve-se ter em mente que tais questões são determinantes para a efetiva democratização do acesso às tecnologias. Em termos gerais, identificam-se avanços nos números de domicílios com a presença de computadores e com o acesso a internet; entretanto, a pesquisa “Análise dos resultados TIC Domicílios 2013” evidencia a persistência das desigualdades entre as classes econômicas e entre as áreas urbana e rural no que diz respeito a esses pontos.

Na medida em que a infraestrutura de telecomunicações será essencial a qualquer programa de *infoinclusão* – ou transformação sócio-cultural por meio do acesso das populações de baixa renda às novas tecnologias de informação e comunicação (TICs) –, perceber aquela desigualdade e discutir suas possíveis causas poderá ser importante para a formulação de políticas

públicas pertinentes, além de contribuir para uma melhor compreensão dos reais resultados, inclusive econômicos, do processo, para além dos discursos político-mediáticos apoloéticos. (DANTAS, 2008, p. 1).

Convém ressaltar que, aqui, apresentam-se apenas alguns dos resultados da “Pesquisa sobre o Uso das Tecnologias de Informação e Comunicação no Brasil”, considerados aderentes ao presente estudo. Através dessas informações, buscou-se evidenciar, por um lado, a complexidade e, por outro, a particularidade do tema “democratização da informação” e a necessidade de abordá-lo criticamente.

Essas disparidades acabam por afetar o conjunto da sociedade. Ou seja, todo o país sofre ao sustentar essa situação precária de acesso e uso das informações.

Sociedades que não desenvolvem tecnologias da informação, com todas as relações e agenciamentos sociais nelas envolvidos, tendem não somente a ser subinformadas em relação aos países capitalistas centrais, como também a erigir, dentro de suas fronteiras, divisões ainda mais fundas entre suas minorias um tanto ricamente informadas e suas grandes maiorias pobremente informadas. (DANTAS, 2002, p. 198).

No que tange às desigualdades, deve-se destacar ainda que, segundo os resultados do Censo 2010, temos um percentual de 9% de não-alfabetizados, o que equivale a dizer que aproximadamente 18 milhões de brasileiros não sabem sequer ler e escrever. (IBGE, 2016). Ainda, a respeito da alfabetização, deve-se considerar o Indicador de Alfabetismo Funcional⁵ (Gráfico 3). Conforme esse Indicador, “73% da população brasileira pode ser considerada funcionalmente alfabetizada. Destaca-se que apenas 8% está no nível Proficiente, sendo capazes de elaborar textos de diferentes tipos e de interpretar tabelas e gráficos.” (TODOS PELA EDUCAÇÃO, 2016, p. 88).

⁵ Pesquisa realizada pelo Instituto Paulo Montenegro e a ONG Ação Educativa com o apoio do IBOPE Inteligência. Para saber mais acesse: <<http://www.ipm.org.br/pt-br/programas/inaf/Paginas/default.aspx>>.

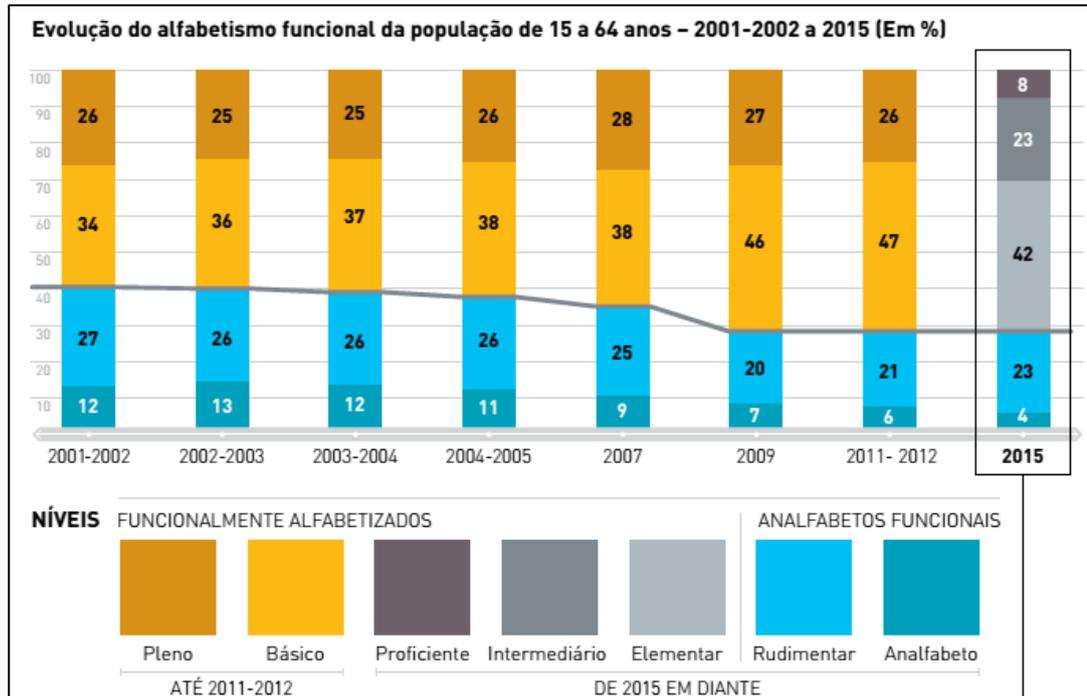


Gráfico 3 - Indicador de Alfabetismo Funcional (Inaf)

Fonte: TODOS PELA EDUCAÇÃO, 2016, p. 88.

Conforme Ribeiro (2008):

É considerada alfabetizada funcional a pessoa capaz de utilizar a leitura e escrita para fazer frente às demandas de seu contexto social e de usar essas habilidades para continuar aprendendo e se desenvolvendo ao longo da vida. Em todo o mundo, a modernização das sociedades, o desenvolvimento tecnológico, a ampliação da participação social e política colocam demandas cada vez maiores com relação às habilidades de leitura e escrita. A questão não é mais apenas saber se as pessoas conseguem ou não ler e escrever mas também o que elas são capazes de fazer com essas habilidades. (RIBEIRO, 2008, p. 1).

Ou seja, não basta ler e escrever, mas também conseguir construir a partir dos dados e das informações acessadas. “A informação, quando adequadamente assimilada, produz conhecimento, modifica o estoque mental de informações do indivíduo e traz benefícios ao seu desenvolvimento e ao desenvolvimento da sociedade em que vive.” (BARRETO, 1994, p. 2).

A respeito da busca e do uso das informações Varela, Barbosa e Guimarães (2009) ressaltam que:

Buscar e usar a informação constituem competências cruciais na sociedade da aprendizagem, envolve a busca ativa ou passiva da informação, planejamento, estratégias e motivação para atingir objetivos, monitoração de

estratégias, conhecimento e definição de canais ou fontes de informações potenciais, competências para usar tecnologias da informação e avaliação desse processo. (VARELA, BARBOSA e GUIMARÃES, 2009, p. 150).

Nesse sentido, aproximando-se do tema do RI, pode-se trabalhar com as ideias relacionadas à literacia informacional. Segundo Lyman (1977, p. 15), a literacia informacional “é a habilidade de compreender matérias, ler criticamente, usar materiais complexos e aprender por si mesmo⁶”. Na língua portuguesa, a expressão “*information literacy*” pode ser traduzida conforme Dudziak (2003, p. 24) por “alfabetização informacional, letramento, literacia, fluência informacional, competência em informação.”

Outra autora que oferece uma definição para essa expressão é Kuhlthau (1987):

Ela envolve a capacidade de ler e usar informações essenciais para a vida cotidiana. Também envolve o reconhecimento de qual informação precisa ser buscada para tomar decisões embasadas. Literacia da informação requer as habilidades para gerenciar massas complexas de informações geradas por computadores e meios de comunicação, e de aprender ao longo da vida como mudanças técnicas e sociais exigem novas habilidades e conhecimentos. (KUHALTHAU, 1987, p. 2).⁷

Essa autora foi uma das defensoras da “alfabetização informacional” e da presença do tema nos currículos. Ela aborda a necessidade de inserir, de forma integrada, essa temática nas escolas para crianças e jovens. Percebe-se, contudo, que não é excluída a possibilidade de se trabalhar essa “fluência informacional” com os adultos, podendo-se, inclusive, resgatar essa temática no âmbito das IES. Talvez esse seja um caminho favorável, de modo a contribuir para o uso dos RI e das informações tecnológicas contidas nos documentos de patente. Dudziak (2003, p. 25) ressalta alguns pontos da educação voltada para o desenvolvimento da literacia educacional de Carol Collier Kuhlthau. Primeiramente, destaca a importância da integração dessa área com o universo do estudante:

O ponto importante é a integração da *information literacy* ao currículo, o que significa entendê-la não como uma disciplina isolada, autônoma e desprovida de contexto, mas sim em harmonia com o universo do aprendiz. Ao referir-se à proficiência investigativa como meta educacional e ao amplo acesso aos recursos informacionais, Kuhlthau amplia o conceito da *information literacy*, desfazendo a noção corrente na época de que as habilidades informacionais se restringiam à biblioteca e aos materiais científicos bibliográficos. (DUDZIAK, 2003, p. 25).

⁶ “Literacy, then, is the ability to understand materials, read critically, use complex material, and learn for oneself.” (LYMAN, 1977, p.15).

⁷ It involves the ability to read and to use information essential for everyday life. It also involves recognizing an information need and seeking information to make informed decisions. Information literacy requires the abilities to manage complex masses of information generated by computers and mass media, and to learn throughout life as technical and social changes demand new skills and knowledge. (KUHALTHAU, 1987, p. 2).

Em um segundo momento, ela ressalta a posição de Kuhlthau a respeito da importância central do ser humano nesse processo, em contraponto à importância da ferramenta tecnológica: “as tecnologias de informação são apenas ferramentas de aprendizado.” (DUDZIAK, 2003, p. 25). Conforme comentado anteriormente, a infraestrutura faz parte do serviço RI, mas não deveria ser o centro, nem um fim em si própria. Tanto para construir e manter essa atividade, quanto para promover o uso produtor, são as pessoas (técnicos, docentes, discentes, comunidade) que farão a diferença. Nesse sentido, o “letramento digital” pode contribuir.

Seguindo essa abordagem, segundo Demo:

Muitos estudantes embarcam nas novas tecnologias, mas não conseguem usá-las de modo inteligente, crítico e criativo, enquanto muitos professores continuam desconectados e mesmo resistentes a elas. Nesse contexto, ressalta-se a importância da preparação adequada dos professores para que sejam capazes de pensar criticamente e de influenciar positivamente seus alunos a transformar informação em conhecimento. (DEMO, 2011, p. 1).

Reconhece-se que temas tão complexos não devem ser tratados de forma simplificada. Desse modo, o objetivo de discorrer sobre tais pontos é evidenciar que não se deve adotar uma visão míope ou descontextualizada sobre o acesso à informação. Evita-se aqui uma visão romântica ou idealizada do RI, mas entre tantas desigualdades e mazelas⁸, o amplo acesso à produção intelectual das IES é mais um ponto a ser melhorado. Assim, no que cabe às IES, a adoção inteligente dessa tecnologia pode contribuir para melhorar o panorama geral aqui apresentado.

2.2 REPOSITÓRIOS DIGITAIS INSTITUCIONAIS

A produção do conhecimento científico é tão fundamental quanto a sua disseminação. O desenvolvimento da ciência está diretamente ligado à circulação das informações científicas e tecnológicas e aos resultados de pesquisas que retroalimentam essa produção de conhecimento. “A comunicação situa-se no próprio coração da ciência. É para ela tão vital quanto a própria pesquisa, pois a esta não cabe reivindicar com legitimidade este nome enquanto não houver sido analisada e aceita pelos pares.” (MEADOWS, 1999, p. vii).

A principal função da comunicação científica é:

⁸ Por exemplo, segundo dados da UNICEF, aproximadamente uma em cada quatro crianças de 4 a 6 anos estão fora da escola. Além disso, 64% das crianças pobres não vão à escola durante a primeira infância. Ainda, a respeito da permanência na escola, o Brasil tem 21 milhões de adolescentes com idade entre 12 e 17 anos. De cada 100 estudantes que entram no ensino fundamental, apenas 59 terminam a 8ª série e apenas 40, o ensino médio. Fundo das Nações Unidas para a Infância – UNICEF Brasil. Nossas prioridades: Infância e adolescência no Brasil. Disponível em: <<http://www.unicef.org/brazil/pt/activities.html>>

[...] dar continuidade ao conhecimento científico, já que possibilita a disseminação desse conhecimento a outros cientistas que podem, a partir daí, desenvolver outras pesquisas, para corroborar ou refutar os resultados de pesquisas anteriores, ou estabelecer novas perspectivas naquele campo de interesse. A comunicação científica também é capaz de definir e legitimar novas disciplinas e campos de estudos, institucionalizando o conhecimento e rompendo suas fronteiras. (GARVEY, 1979⁹, p. ix apud PAVÃO *et al*, 2009).

A retroalimentação de novas pesquisas, estudos e trabalhos, a partir dos conhecimentos existentes, também é evidenciada pela área da gestão do conhecimento. Conforme Barroso e Gomes (1999), a gestão do conhecimento consiste em:

Na prática, gestão do conhecimento inclui: identificar e mapear os ativos intelectuais ligados à empresa; gerar novos conhecimentos para oferecer vantagens na competição do mercado; tornar acessíveis grandes quantidades de informação corporativas, compartilhando as melhores práticas e a tecnologia que torna possível tudo isso - incluindo *groupware* e intranets. (BARROSO e GOMES, 1999, p. 154).

Segundo Mueller e Perucchi (2014), tanto os artigos científicos quanto as patentes representam meios de divulgação do conhecimento científico e tecnológico. Em relação aos pontos em comum citam: a revisão e validação por avaliadores e o fato de ser uma forma de registro da autoria ou da “propriedade” de determinado conhecimento. Conforme Zeebroeck, Potterie e Guellec (2008, p. 259, tradução do autor)¹⁰: “[...] uma literatura crescente sugere claramente que as patentes e publicações científicas se completam”.

Nesse sentido, o repositório pode ser uma ferramenta de apoio na gestão do conhecimento. Segundo Nonaka e Takeuchi (1997, p. 79): “A criação do conhecimento organizacional é uma interação contínua e dinâmica entre o conhecimento tácito e o conhecimento explícito”. Certamente, o RI pode atuar como o depositário de parte do conhecimento explícito da organização.

No que diz respeito aos ativos intelectuais, considera-se que determinado conjunto de conhecimentos pode ser expresso na forma de um documento de patente, por exemplo. Ao se explicitar uma criação humana na forma de uma patente, parte dos conhecimentos envolvidos nessa criação passam a figurar como ativos intangíveis. Ou seja, esses conhecimentos são formalmente transformados em um bem móvel, que pode ser transacionado. Assim, esse conjunto de conhecimentos previamente trabalhados, agrupados e organizados em uma

⁹ GARVEY, W. D. *Communication: the essence of science facilitating information among librarians, scientists, engineers and students*. Oxford: Pergamon Press, 1979.

¹⁰ “[...] a burgeoning literature clearly suggests that patents and scientific publications complement each other.” (ZEEBROECK, POTTERIE e GUELLEC, 2008, p. 259).

patente passa a ser passível de exploração econômica, podendo ser vendido ou licenciado, por exemplo.

Em sua palestra: “Educação: novas tecnologias, colaboração e inteligência coletiva”, Lévy (2016) abordou o tema da aprendizagem colaborativa. Assim, para que essa aprendizagem ocorra é necessário transpor os conhecimentos tácitos para meios que os explicitem (Figura 1). Dessa forma, podem ser facilmente compartilhados, categorizados, avaliados e disponibilizados. Em um segundo momento, graças à prévia catalogação torna-se possível que outras pessoas acessem, localizem essa “memória” em comum. Nesse momento, os indivíduos devem possuir condições de selecionar as informações que lhes são relevantes, compreendê-las e analisá-las ao confrontarem com a sua necessidade inicial de informações. Inclusive, redefinindo, caso seja necessário, novas formas, novos caminhos para buscar as informações faltantes. Em um momento seguinte, ao conhecer e agir a partir dessas informações, essa pessoa estaria se apropriando desse conhecimento que foi explicitado. Convém ressaltar que Lévy (2016), nesta palestra, não faz distinção entre os conceitos de conhecimento, memória e informação.

Figura 1 – Conhecimentos Tácitos, Conhecimentos Explícitos e Meios
Fonte: Elaborado pelo autor, 2016.



Assim, fica evidente a importância de dispor dos conhecimentos já produzidos e explicitados para retroalimentar, fomentar novas pesquisas e trabalhos (Figura 2). Nesse sentido, os repositórios institucionais (RI) podem contribuir, ao congregarem a produção científica de uma instituição em mesmo um local. “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.” (SAYÃO *et al*, 2009. p. 9).

Figura 2 – Ciclo Virtuoso da Retroalimentação em Pesquisa

Fonte: Elaborado pelo autor, 2016.



No vídeo CAP. 1 - O PODER DO ACESSO ABERTO (2008), disponibilizado no Repositório Científico de Acesso Aberto de Portugal (RCAAP), apresenta-se um exemplo bem sucedido de retroalimentação e de compartilhamento de informações de pesquisa, que diz respeito ao progresso na pesquisa sobre a doença de Alzheimer: *Sharing of data leads to progress on Alzheimer's*.

A chave para o projeto do Alzheimer foi um acordo tão ambicioso quanto sua meta: não apenas para levantar o dinheiro, e não apenas para fazer pesquisas em grande escala, mas também para compartilhar todos os dados de pesquisa, tornando pública cada descoberta imediatamente, disponível para qualquer pessoa com um computador em qualquer parte do mundo¹¹. (KOLATA, 2010, p. 1, tradução do autor).

Convém lembrar que o Repositório Científico de Acesso Aberto de Portugal (RCAAP) disponibiliza na sua página eletrônica¹² uma série de recursos de apoio para a divulgação dos temas relacionados ao RI. Por exemplo, alguns desses materiais são os vídeos:

Cap. 1 - O Poder do Acesso Aberto (Figura 3)

¹¹ The key to the Alzheimer's project was an agreement as ambitious as its goal: not just to raise money, not just to do research on a vast scale, but also to share all the data, making every single finding public immediately, available to anyone with a computer anywhere in the world. (KOLATA, 2010, p.1).

¹² <<http://projeto.rcaap.pt/index.php/lang-pt/consultar-recursos-de-apoio/tutoriais/cap1-o-poder-do-acesso-aberto>>

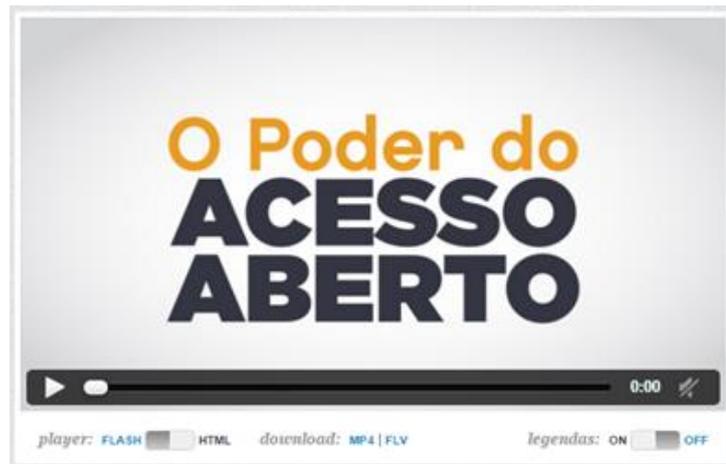
Cap. 2 - Repositório Científico de Acesso Aberto de Portugal

Cap. 3 - O repositório comum

Cap. 4 - O auto-arquivo

Cap. 5 - Os direitos de autor no auto-arquivo

Figura 3 – CAP. 1 - O PODER DO ACESSO ABERTO
 Fonte: Repositório Científico de Acesso Aberto de Portugal (RCAAP)



Outro exemplo relevante de iniciativa de compartilhamento de informações em prol de novos desenvolvimentos é o firmado pela Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz)¹³:

A Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz) e mais 32 revistas científicas, ONGs, fundos e institutos de pesquisa assinaram, na última quarta-feira (10/2), uma declaração conjunta na qual se comprometem a compartilhar, de forma rápida e aberta, dados e resultados relevantes de pesquisas que possam ajudar na crise com o vírus zika e em outras emergências de saúde pública. O objetivo da iniciativa é garantir que qualquer informação de valor para a saúde pública seja disponibilizada gratuitamente e o mais rápido possível para a comunidade internacional, sem impedir pesquisadores de, posteriormente, publicar os dados apresentados em seus artigos. (FIOCRUZ, 2016, p. 1).

Nesse sentido, a produção do conhecimento científico está diretamente relacionada a sua disseminação. Ou seja, produzir e disponibilizar os resultados alcançados são faces da

¹³ Até a data de 15 de fevereiro de 2016, as instituições que assinaram a "Declaração sobre o compartilhamento de dados em emergências de saúde pública" foram as seguintes: *Academy of Medical Sciences, UK; Bill and Melinda Gates Foundation; Biotechnology and Biological Sciences Research Council (BBSRC); The British Medical Journal (BMJ); Bulletin of the World Health Organization; Canadian Institutes of Health Research; The Centers for Disease Control and Prevention; Chinese Academy of Sciences; Chinese Centre for Disease Control and Prevention; The Department of Biotechnology, Government of India; The Department for International Development (DFID); Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG); eLife; The Economic and Social Research Council (ESRC); F1000; Fondation Mérieux; Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz); The Institut Pasteur; Japan Agency for Medical Research and Development (AMED); The JAMA Network; The Lancet; Médecins Sans Frontières/Doctors Without Borders (MSF); National Academy of Medicine; National Institutes of Health, USA; National Science Foundation, USA; The New England Journal of Medicine (NEJM); PLOS; Science Journals; South African Medical Research Council; Springer Nature; UK Medical Research Council; Wellcome Trust; The Netherlands Organisation for Health Research and Development (ZonMw).*

mesma moeda. Para tanto, os repositórios configuram-se como alternativas importantes nesse círculo virtuoso.

A comunicação científica é realizada de várias formas. A apresentação dos resultados na forma oral é realizada em encontros, como as conferências, simpósios e outros eventos similares. A apresentação dos resultados na forma escrita é realizada por meio de revistas científicas, e hoje, com as tecnologias da informação e da comunicação, a informação científica ganha novas alternativas para maximizar a sua visibilidade e o seu acesso. Mas nem sempre a comunicação científica teve tantas facilidades. (KURAMOTO, 2008, p. 862).

Desse modo, atuando como provedores de conteúdo, os repositórios possibilitam o livre acesso aos documentos resultantes da atividade científica. Além disso, garantem a preservação a longo prazo desses materiais, bem como a sua disponibilidade para um grande número de pessoas ao redor do mundo. Nesse contexto, conforme Marcondes e Sayão (2009):

Repositórios institucionais são entendidos hoje como elementos de uma rede ou infraestrutura informacional de um país ou de um domínio institucional destinados a garantir a guarda, preservação a longo prazo e, fundamentalmente, o livre acesso à produção científica de uma data instituição. (MARCONDES e SAYÃO, 2009, p. 10).

Ainda, para Rocha (2015), o RI:

[...] será entendido como um ambiente tecnológico complexo para o armazenamento e a gestão de materiais digitais. Este ambiente é composto por uma solução informatizada na qual se captura, armazena, preserva e se provê acesso aos objetos de informação digitais. Um repositório digital é, então, um complexo formado por elementos de hardware (dispositivos de armazenamento), software, serviços, coleção de informação digital e metadados associados a esses objetos de informação. Todo este conjunto tem como objetivo apoiar a gestão de materiais digitais pelo tempo que seja necessário. (ROCHA, 2015, p. 183).

No que diz respeito aos programas escolhidos para a implementação dos RI ao redor do mundo, percebe-se (Gráfico 4) uma predominância do *DSapce*¹⁴, presente em 43,8% nos repositórios *OpenDOAR*.

¹⁴ <<http://www.dspace.org/>>

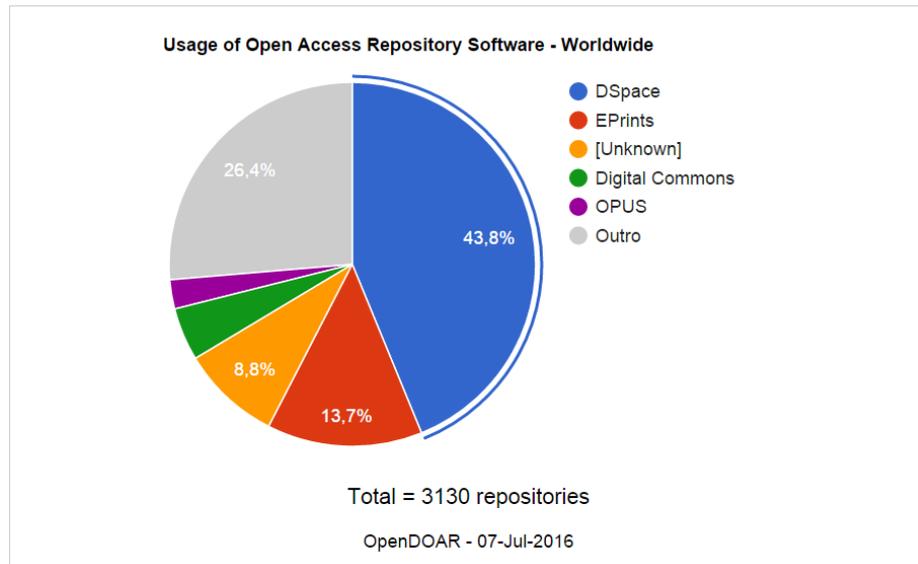


Gráfico 4 - Programas adotados por repositórios de acesso aberto ao redor do mundo

Fonte: *Directory of Open Access Repositories - OpenDOAR*¹⁵

Sobre o “Sistema para Construção de Repositórios Institucionais Digitais (*DSpace*)” o Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia fornece a seguinte definição:

O DSpace é um software livre que, ao ser adotado pelas organizações, transfere a elas a responsabilidade e os custos com as atividades de arquivamento e publicação da sua produção institucional. O DSpace possui natureza operacional específica de preservar objetos digitais, iniciativa de grande interesse da comunidade científica. (IBICT, 2015, p. 1).

Convém ressaltar que, nessa caracterização, surge como elemento intrínseco de um RI o conjunto de metadados associados aos objetos de informação nele armazenados.

¹⁵ <<http://www.opendoar.org/>>

Figura 4 – Repositório Digital (RI): Pessoas, Tecnologia e Gestão
 Fonte: Elaborado pelo autor, 2016.

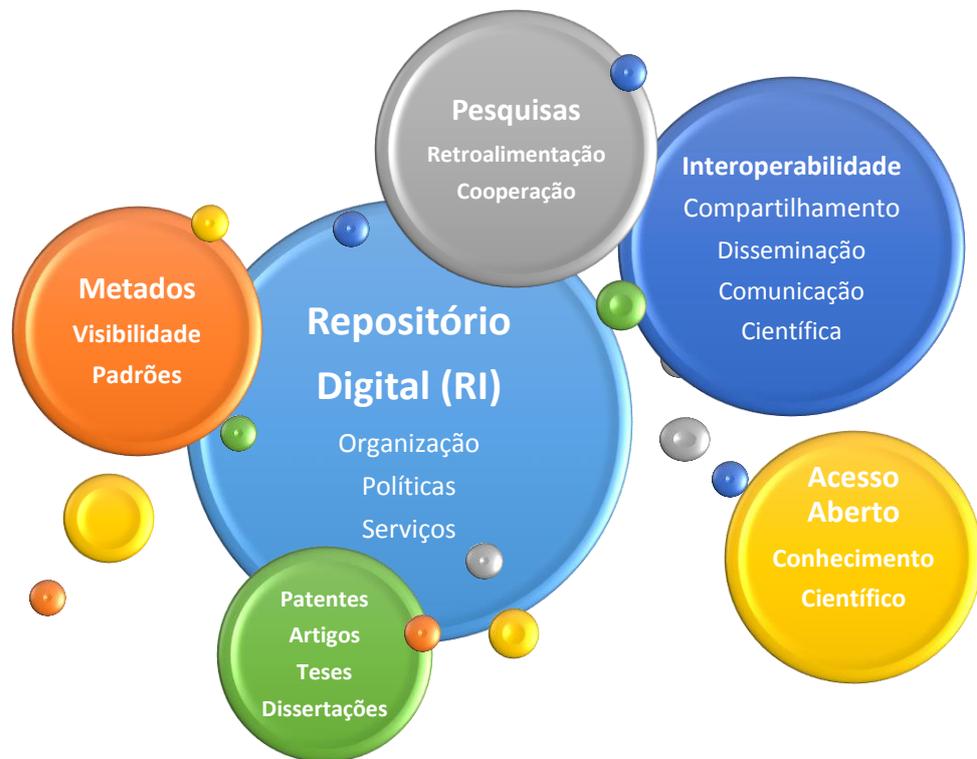


Pode-se perceber que o conceito de RI contempla desde elementos de infraestrutura informatizada até elementos de gestão (Figura 4). Assim, segundo consta no documento: Diretrizes para a Criação dos Repositórios Institucionais nas Universidades e Organizações de Educação Superior (2007), o RI forma um autêntico sistema de gestão de conteúdos, já que, além dos documentos em si, o repositório oferece à comunidade acadêmica um conjunto de serviços para a gestão dessa produção. Assim, o RI constitui-se não só em uma ferramenta destinada à guarda, à preservação a longo prazo e ao livre acesso da produção intelectual gerada em uma instituição, mas também em “[...] um conjunto de serviços que a universidade oferece aos membros de sua comunidade para a gestão e disseminação dos materiais digitais criados pela instituição e pelos membros da sua comunidade¹⁶.” (LINCH, 2003, p. 2, tradução do autor).

Esse é um aspecto importante que merece ser ressaltado, ou seja, o RI não se constitui simplesmente em um conjunto de *software* e *hardware*, mas, principalmente, em um serviço ofertado pela instituição (Figura 5). Além disso, esse serviço relaciona-se não só com a infraestrutura que lhe dá suporte, conforme apresentado, mas também com: a política de comunicação científica, as práticas de pesquisa e a promoção do uso da Informação em Ciência e Tecnologia (ICT), por exemplo.

¹⁶ “[...] a set of services that a university offers to the members of its community for the management and dissemination of digital materials created by the institution and its community members” (LINCH, 2003, p. 2).

Figura 5 – Alguns elementos relacionados ao RI
 Fonte: Elaborado pelo autor, 2016.



Segundo Marcondes e Sayão (2009):

A lógica que preside o surgimento dos repositórios institucionais no cenário internacional da ICT é a retomada de uma proposta que tem suas raízes no iluminismo: os resultados da atividade científica, na forma das diferentes publicações, resultados estes muitas vezes obtidos à custa de pesados investimentos públicos, devem necessariamente também ser públicos, poder ser utilizados amplamente, não serem apropriados de forma privada. Assim, cada instituição científica ou acadêmica, e sua correspondente comunidade, devem manter em seu repositório institucional de livre acesso cópias da produção científica de sua comunidade. (MARCONDES e SAYÃO, 2009, p. 10).

No Brasil, essa discussão evidencia-se cada vez mais. Existe, inclusive, o Projeto de Lei do Senado nº 387, de 2011, que prevê a obrigatoriedade das instituições de educação superior de caráter público e das unidades de pesquisa de criarem e manterem repositórios institucionais.

Art. 1º As instituições de educação superior de caráter público, bem como as unidades de pesquisa, ficam obrigadas a construir repositórios institucionais de acesso livre, nos quais deverá ser depositado, obrigatoriamente, o inteiro teor da produção técnico-científica conclusiva dos estudantes aprovados em cursos de mestrado, doutorado, pós-doutorado ou similar, assim como, da

produção técnico-científica, resultado de pesquisas científicas realizadas por seus professores, pesquisadores e colaboradores, apoiados com recursos públicos para acesso livre na rede mundial de computadores. (BRASIL, 2011, p. 1).

Percebe-se que, além de ser uma ferramenta que aumenta a visibilidade da produção intelectual gerada a partir da Universidade, retroalimentando novas pesquisas, o repositório vai ao encontro do Projeto de Lei do Senado nº 387/2011. No mesmo sentido, pode-se referir ainda a Portaria CAPES nº13, de 15 de fevereiro de 2006, que institui a divulgação digital das teses e dissertações produzidas pelos programas de doutorado e mestrado reconhecidos.

Convém lembrar que os repositórios podem armazenar diferentes tipos de documentos, não se restringindo às monografias, dissertações e teses, por exemplo. Conforme Hockx-Yu (2006):

[...] um repositório institucional armazena e torna acessível os ativos de ensino, pesquisa associados a instituição. Embora a maioria dos repositórios institucionais estabelecidos atualmente sejam repositórios de ‘*e-prints*’ que proporcionam acesso aberto aos resultados de pesquisa de uma universidade ou de uma instituição de pesquisa, o conteúdo não precisa ser limitado a *e-prints*, mas poderia potencialmente incluir dados de pesquisa, material de aprendizagem, coleções de imagens e muitos outros diferentes tipos de conteúdo¹⁷. (HOCKX-YU, 2006, p. 232, tradução do autor).

¹⁷ [...] an institutional repository stores and makes accessible the educational, research and associated assets of an institution. Although most of the currently established institutional repositories are ‘*e-prints*’ repositories providing open access to the research outputs of a university or research institution, the content does not need to be limited to *e-prints* but could potentially include research data, learning material, image collections and many other different types of content. (HOCKX-YU, 2006, p. 232).

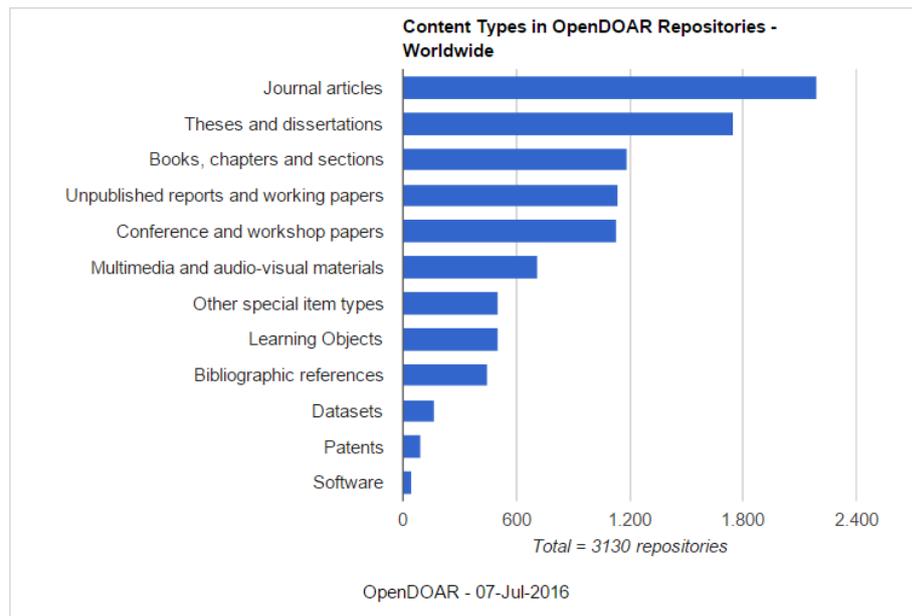


Gráfico 5 - Tipos de conteúdo em *OpenDOAR* Repositórios
 Fonte: *Directory of Open Access Repositories - OpenDOAR*¹⁸

Nesse sentido, os tipos de conteúdos registrados nos repositórios *OpenDoar* fornecem um ideia dos documentos mais comumente depositados. De um total de 3.130 repositórios ao redor do mundo, considerando que a maioria dos repositórios costuma conter mais de um tipo de documento, tem-se a seguinte distribuição (Gráfico 5): artigos, presentes em 2.193 repositórios; teses e dissertações, 1.753; livros, capítulos e seções, 1.188; relatórios não publicados e documentos de trabalho, 1.140; documentos de conferências, 1.129; multimídia e materiais audiovisual, 718; outros tipos de itens especiais, 507; objetos de aprendizagem, 507; referências bibliográficas, 453; conjuntos de dados, 165; patentes, 96; programas de computador, 52. Percebe-se que apenas cerca de 3% desses repositórios disponibilizam o acesso aos documentos de patentes. Essa é uma porcentagem muito baixa quando comparada aos demais itens, por exemplo: artigos, 70%; teses e dissertações, 56%. Pode-se supor que o uso das informações contidas em patentes ainda não ocupa um espaço de relevância, já que, sequer esses documentos são listados em boa parte dos repositórios como integrante parte da produção intelectual das instituições.

Na verdade, a definição de quais documentos deverão compor o repositório não é uma tarefa elementar, já que, ao decidir por um conjunto de documentos, deve-se considerar todas as atividades necessárias para que esses documentos sejam adequadamente disponibilizados no RI. Por exemplo, deve-se considerar a geração dos metadados vinculados

¹⁸ <<http://www.opendoar.org/>>.

a esses documentos, os padrões de arquivos aceitos, os fluxos de recolhimento e processamento, as questões autorais envolvidas. Pergunta-se, por exemplo: Quem irá realizar essas atividades? Há infraestrutura e recursos financeiros? Os procedimentos estão definidos? Há regras claras sobre o funcionamento do repositório?

De qualquer forma, deve-se equalizar a relevância e a pertinência dos documentos a serem escolhidos com as condições reais da instituição para inseri-los no repositório (equipe, procedimentos, recursos, infraestrutura, regramentos). Uma instituição pode optar por iniciar com um conjunto reduzido de documentos e, paulatinamente, ir acrescentando novos.

Abaixo, sugerem-se 12 (doze) pontos, a serem considerados no momento em que se opta por um repositório. Esses pontos são importantes na definição da política de uso do RI, no seu regramento, na sua organização e manutenção.

1. Objetivos (O que se pretende com o RI? Quais são os seus objetivos?);
2. Organização (Como ele será estruturado? Quais serão as divisões internas, as categorias, as comunidades e subcomunidades ou fundos documentais?);
3. Política de submissão (Como se dá a avaliação dos materiais, e o seu depósito?);
4. Definições sobre o depósito (Qual é a obrigatoriedade de realizá-lo? Em quais casos o depósito não é obrigatório? Em que momento o depósito deve ser realizado?);
5. Características dos materiais passíveis de serem depositados (Quais tipos de documentos são aceitos? Quais são os requisitos que esses materiais devem possuir?);
6. Definições sobre os metadados (Quais são os metadados utilizados? Quando e como são criados, avaliados ou alterados?);
7. Política de preservação (Quais são os padrões e formatos de arquivos, protocolos aceitos? Quais são as estratégias de preservação adotadas?);
8. Política de privacidade (Como são tratados os dados dos usuários coletados a partir do uso do RI?);
9. Política de Propriedade Intelectual (Quais as definições relacionadas aos direitos de autor e aos direitos de propriedade industrial? Como são tratados os casos de restrições à disponibilização de materiais no RI ou os casos de informações sigilosas? Qual o período de duração dessas restrições? Como serão monitoradas?);

10. Definições dos procedimentos, das rotinas e dos fluxos de trabalho envolvidos na gestão e manutenção do RI (Quais são essas rotinas?);
11. Usuários, participantes, equipe e setores envolvidos (Quais são as responsabilidades, permissões e tarefas de todos os envolvidos?);
12. Revisões e atualizações (Quem são os responsáveis pela revisão e atualização da política do RI? Em qual intervalo de tempo realiza-se essa atividade?).

Nesse sentido, Rosa (2011) comenta sobre a importância da política de funcionamento do RI:

A política de funcionamento do repositório institucional é fundamental para o seu estabelecimento como serviço de informação e reconhecimento por parte da comunidade. É com base nas regras determinadas na política que o serviço será prestado à comunidade. (ROSA, 2011, p. 143).

Enfim, fica evidente a importância desse tipo de serviço, que apresenta e devolve para a sociedade parte do que é produzido (pesquisado) nas instituições de educação superior de caráter público (ou não) e nas unidades de pesquisa. Na verdade, consiste na prestação de contas e no compartilhamento dos resultados das pesquisas financiadas pelo conjunto da sociedade através das verbas públicas.

Em tempo, outro ponto que merece ser lembrado diz respeito à área da arquivologia. Na maioria dos casos, é fácil a vinculação de materiais como, por exemplo, uma dissertação ou uma tese com a área da biblioteconomia e com os seus respectivos procedimentos para com esses objetos. Entretanto, convém destacar que esses mesmos materiais também são considerados documentos de arquivo, e, desse modo, sujeitos ao devido tratamento arquivístico. A Portaria MEC nº 1.224, de 18 de dezembro de 2013¹⁹, institui normas sobre a manutenção e guarda do “Acervo Acadêmico das Instituições de Educação Superior (IES)” pertencentes ao Sistema Federal de Ensino. Assim, acompanha essa portaria: 1) o Código de Classificação de Documentos de Arquivo Relativos às Atividades-fim das Instituições Federais de Ensino Superior²⁰; 2) Tabela de Temporalidade e Destinação de Documentos de Arquivo Relativos às Atividades-fim das Instituições Federais de Ensino Superior²¹. Dessa forma, os documentos “Dissertação e tese” (Código 134.334) possuem como destinação final, conforme a tabela de temporalidade, a “Guarda Permanente”. Além disso, há a Portaria MEC

¹⁹ Disponível em: <<http://www.siga.arquivonacional.gov.br/index.php/portarias/341-portaria-mec-n-1-224-de-18-de-dezembro-de-2013>>.

²⁰ Disponível em: <http://siga.arquivonacional.gov.br/images/codigos_tabelas/portaria_n0922011_codigo_de_classificacao_de_documentos_.pdf>.

²¹ Disponível em: <http://siga.arquivonacional.gov.br/images/codigos_tabelas/portaria_n0922011_tabela_de_temporalidade_e_destinao.pdf>.

nº 1.261, de 23 de dezembro de 2013²², que determina a obrigatoriedade do uso do Código de Classificação e a Tabela de Temporalidade e Destinação de Documentos de Arquivo relativos às Atividades-Fim das Instituições Federais de Ensino Superior, aprovado pela Portaria nº 92 do Arquivo Nacional, de 23 de setembro de 2011, pelas IFES e dá outras providências. Percebe-se que esses objetos também são considerados documentos de arquivo. Desse modo, pergunta-se em que ponto essa constatação afeta a opção por um RI? Ao considerar os escassos recursos das IES e o interesse destas em adotar sistemas informatizados para a gestão arquivística de documentos, seria interessante discernir sobre os tipos de repositórios que poderiam atender a ambas as situações (armazenamento de materiais bibliográficos e armazenamento de documentos de arquivo). Por exemplo, a instituição pode decidir manter um RI apenas com características específicas para a disponibilização da produção intelectual e outro RI com características para manter os seus documentos de arquivo. Ou então, optar em investir em apenas um RI, no qual seria armazenada a produção intelectual da instituição, bem como os documentos de arquivo, especialmente os considerados de guarda permanente e nascidos em meio digital. Ao considerar um sistema informatizado de gestão de arquivística de documentos, deve-se seguir algumas orientações, normas e legislação²³ específica. Seguem abaixo algumas especificações como exemplo:

- e-ARQ Brasil – Modelo de Requisitos para sistemas informatizados de gestão arquivística de documentos²⁴;
- *INTERNATIONAL STANDARDS ORGANIZATION ISO 14721:2012: Space data and information transfer systems - Open archival information system - Reference model*²⁵;
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS NBR 15472:2007: Sistemas espaciais de dados e informações - Modelo de referência para um sistema aberto de arquivamento de informação (SAAI)²⁶.

Conforme constatado anteriormente, há um número maior de RI que utilizam o sistema *DSpace*; por outro lado, há como opção o *Archivematica*²⁷ que já possui algumas

²² Disponível em: <<http://www.siga.arquivonacional.gov.br/index.php/portarias/342-portaria-mec-n-1-261-de-23-de-dezembro-de-2013>>.

²³ Consultar o Conselho Nacional de Arquivos – CONARQ, que é um órgão colegiado, vinculado ao Arquivo Nacional do Ministério da Justiça, que tem por finalidade definir a política nacional de arquivos públicos e privados, como órgão central de um Sistema Nacional de Arquivos, bem como exercer orientação normativa visando à gestão documental e à proteção especial aos documentos de arquivo. Disponível em: <<http://www.conarq.arquivonacional.gov.br/o-conselho-3.html>>.

²⁴ Disponível em: <<http://www.siga.arquivonacional.gov.br/images/publicacoes/e-arq.pdf>>.

²⁵ Para mais informações consulte: <http://www.iso.org/iso/catalogue_detail.htm?csnumber=57284>.

²⁶ Para mais informações consulte: <<http://www.abntcatalogo.com.br/norma.aspx?ID=000138>>.

²⁷ *Archivematica is a web- and standards-based, open-source application which allows your institution to preserve long-term access to trustworthy, authentic and reliable digital content.* Disponível em: <<https://www.archivematica.org/en/>>.

características esperadas em um repositório destinado a documentos de arquivos. Cabe aos gestores decidirem qual será o caminho a ser percorrido. De qualquer forma, é importante observar esse “dilema” para melhor decidir sobre os investimentos necessários para manter um ou outro repositório. Assim, verifica-se que há decisões relevantes a serem adotadas em relação à proposta e aos objetivos da instituição no que tange à sua gestão documental.

Ainda, retomando o tema da transposição do conhecimento tácito para explícito, pode-se ventilar algumas reflexões. O conhecimento tácito é construído ao longo da vida de determinada pessoa, ou seja, é fruto da sua experiência, da sua vivência. Para tanto, esse conhecimento está necessariamente imbricado de dados, percepções, emoções, sentimentos, habilidades e tantas outras formas de “saberes”, que podem não ser facilmente isolados e/ou categorizados. Ou seja, trata-se de uma experiência completa, orgânica e única. Nesse sentido, deve-se entender que há uma limitação inerente para a efetiva e completa explicitação desse(s) conhecimento(s) em meios que possibilitem o compartilhamento com outras pessoas. Essa limitação afeta diretamente as tentativas de materializar e disponibilizar determinado conhecimento tácito em um RI, por exemplo. Isso, contudo, não faz com que os esforços para se povoar um RI, nesse caso, sejam inválidos. Pelo contrário, o reconhecimento dessa incompletude faz com que se possa pensar de forma clara a respeito dos limites dessas iniciativas. Assim, melhor se pode aproveitá-las, sem exageros ou ilusões. Além disso, evidencia-se a importância dos indivíduos, pois não há como catalogar pessoas ou suas experiências. Desse modo, parte da vivência e do aprendizado não serão apropriados a partir do uso de qualquer ferramenta tecnológica. Deve-se reconhecer que os limites existem, mas de forma alguma eles invalidam as tentativas de tornar explícitos os conhecimentos construídos por alguém. A vida reserva-se parte do insondável e único de cada pessoa.

2.2.1 Acesso aberto

Os direitos autorais, no território brasileiro, são regulamentados pela Lei nº 9.610, de 19 de fevereiro de 1998 - conhecida também como LDA. Conforme Branco (2007, p. 1), a LDA “[...] é tida pelos especialistas no assunto como uma das mais restritivas de todo o mundo e mesmo condutas que se afiguram corriqueiras no mundo contemporâneo são, a rigor, contrárias à lei”. Essas restrições afetam diretamente a disponibilização e o compartilhamento de informações científicas e tecnológicas, que poderiam estar sendo usadas para promover maior desenvolvimento e bem-estar para a sociedade. A esse respeito Díaz (2008) afirma:

El gran peligro de esta situación es que podría alterarse notablemente el equilibrio histórico entre control privado de la propiedad intelectual y acceso social al patrimonio cultural de la humanidad que se construyó a lo largo del siglo XX. Como resultado de ello podría desarrollarse un régimen de propiedad intelectual con un sesgo a favor del control privado, pero sin garantizar el acceso social, lo que de acuerdo con la legislación sobre derechos de autor no solo ocurre cuando finaliza el plazo de protección – 70 años tras la muerte del autor – sino que se garantiza durante todo el período de vigencia mediante las limitaciones y excepciones a esos derechos. (DÍAZ, 2008, p. 180).

Em contrapartida, há um amplo movimento internacional de apoio ao livre acesso à informação científica, que vem de encontro às restrições referidas acima. Uma das iniciativas nesse sentido é o “Acesso Aberto”. *Open Access*, “Acesso Livre” (ou “Acesso Aberto”) significa a disponibilização livre, na internet, de cópias gratuitas, *on-line*, de artigos de revistas científicas revistos por pares (*peer-reviewed*), comunicações em conferências, bem como relatórios técnicos, teses e documentos de trabalho (RODRIGUES, 2009). Conforme Rodrigues (2005), o acesso livre significa:

[...] a disponibilização livre na Internet da literatura de carácter académico ou científico, permitindo a qualquer utilizador ler, descarregar, copiar, distribuir, imprimir, pesquisar ou referenciar o texto integral dos documentos. (RODRIGUES, 2005, p. 32).

“Nesse sentido, convém lembrar que a proposta do RI traz consigo a discussão e a necessidade de definição de uma política de propriedade intelectual para a Universidade; neste caso, especificamente no que tange os direitos de autor.” (DERIVI *et al*, 2015, p. 115). Percebe-se que o acesso aberto está intimamente vinculado ao uso dos RI como alternativas para a disponibilização da produção intelectual de determinada instituição. Assim, cabe a estas observar que, ao lado do RI, deve-se definir, ou explicitar, a política de propriedade intelectual, especialmente no que se refere aos direitos de autor e aos direitos de propriedade industrial. Assim, conforme Díaz (2008): “[...] una protección más flexible de la propiedad intelectual exige como contrapartida ampliar el sistema de bibliotecas públicas, la red nacional de infocentros y la oferta de información pública digital a toda la ciudadanía.” (DÍAZ, 2008, p. 234). Conforme comentado anteriormente, o RI é muito mais do que apenas um programa instalado em um computador ou uma página da internet na qual é colocada a produção dos docentes, discentes e técnicos de uma IES, por exemplo. Na verdade, ele deflagra uma série de aspectos que exigem um amplo debate e, conseqüentemente a formalização de definições claras a respeito desses tópicos. Em parte, esses elementos surgem

ao se definir a política de uso do RI, materializada em resoluções, portarias, por exemplo. Nesse sentido, Viana, Márdero, Arellano e Shintaku (2005) afirmam que:

Nos últimos anos, a Iniciativa de Arquivos Abertos e o Movimento de Acesso Aberto à Informação Científica vêm propondo que a informação científica seja disponibilizada gratuitamente, apesar dos esforços contrários por parte da indústria editorial e de órgãos públicos que guardam acervos valiosos para a pesquisa. As bibliotecas digitais, os repositórios institucionais e os periódicos de acesso aberto estão provocando uma mudança nas práticas de trabalho dos membros da comunidade científica e requerendo sua participação no esforço global para definir e classificar seus documentos segundo um novo modelo de comunicação científica. (VIANA, MÁRDERO ARELLANO e SHINTAKU, 2005, p. 2).

Segundo Rodrigues (2005), a discussão sobre o Acesso Aberto tem avançado ao redor do mundo. “Isto mesmo pode ser confirmado pelos inúmeros documentos, iniciativas e tomadas de posição de universidades, sociedades científicas e organizações governamentais sobre a problemática do acesso à informação científica e técnica.” (RODRIGUES, 2005, p. 22). Por exemplo, a respeito dessas iniciativas²⁸, relacionam-se as seguintes:

- Declaração de Budapeste *Open Access Initiative* – Hungria – 2002;
- *Declaring Independence* - SPARC²⁹, TRLN³⁰ - 2001;
- Declaração de Bethesda – EUA – 2003;
- Declaração de Berlim – Alemanha – 2003;
- Declaração de Valparaíso – Chile – 2004;
- Manifesto Brasileiro de apoio ao Acesso Livre à Informação Científica - IBICT – Brasil – 2005;
- Declaração do Minho – Portugal – 2006.

No Brasil, convém registrar o empenho do Centro Latino Americano e do Caribe de Informações em Saúde (Bireme) e do Instituto Brasileiro de Informação em Ciência (Ibict).

Em parte, a resistência em promover um amplo acesso às informações científicas pode residir no fato de tratarem-nas como sendo bens privados. Nesse sentido, convém ressaltar que: “Os bens que os economistas descrevem como puramente privados têm a característica de que seu uso por uma pessoa impede seu uso por outra; por exemplo, quando

²⁸ Sugere-se a consulta do material: “Evolução do Acesso Aberto – breve histórico”. Disponível em: < <http://blog.scielo.org/blog/2013/10/21/evolucao-do-acesso-aberto-breve-historico/#.V51vMNpifrc>>. Nele, é traçado um histórico de mais de trinta anos do Movimento do Acesso Aberto.

²⁹ *Scholarly Publishing and Academic Resources Coalition*

³⁰ *Triangle Research Libraries Network*

uma pessoa come uma maçã, outras não podem comê-la;” (COOTER e ULLEN, 2010, p. 120).

Por outro lado, conforme os autores:

Um bem público é uma mercadoria com duas características muito estreitamente relacionadas:

1. consumo não rival: o consumo de um bem público por uma pessoa não deixa menos para qualquer outro consumidor, e
2. não excludente: os custos da exclusão de beneficiários não pagantes que consomem o bem são tão altos que nenhuma empresa privada maximizadora de lucro está disposta a fornecer o bem. (COOTER e ULLEN, 2010, p. 62-63).

Sabe-se que a delimitação entre bens privados e bens públicos é complexa e de difícil identificação na prática. Há dificuldades em se caracterizar um bem com sendo “puramente” público ou privado. Entretanto, pode-se considerar que as iniciativas listadas anteriormente buscam orientar o entendimento de que as informações científicas enquadram-se, prioritariamente, dentre os bens públicos. Mesmo tratando-se de uma visão mais restritiva em relação à disponibilização das informações, conforme Shapiro e Varian, (1999):

Pensamos que há uma tendência natural para que os produtores se preocupem demais em proteger sua propriedade intelectual. O importante é maximizar o valor de sua propriedade intelectual, não protegê-la pela pura proteção. Se você perde um pouco da sua propriedade quando a vende ou aluga, esse é apenas um dos custos de fazer negócios, juntamente com a depreciação, as perdas de estoque e a obsolescência. (SHAPIRO e VARIAN, 1999, p. 119).

Enfim, deve-se buscar um equilíbrio entre proteção/restrição e livre acesso das informações científicas. Entretanto, não se pode negligenciar a vocação pública das IES no Brasil. Ou seja, essas instituições recebem subsídios oriundos da sociedade como um todo, logo espera-se que não “enclausurem” o conhecimento gerado a partir dessa coletividade.

2.2.2 Metadados e Interoperabilidade

Os metadados, basicamente, são as informações relacionadas aos documentos (recursos, objetos) disponibilizados em um repositório, por exemplo. Eles servem para identificar e qualificar esses objetos. A partir deles é possível compartilhar as informações a respeito de todos os objetos armazenados entre os demais repositórios e/ou mecanismos de buscas. Seguem alguns exemplos de metadados: título, autor, resumo, assunto, língua, data de criação (Figura 6). O conceito de metadados apresentado pela *National Information Standards Organization*³¹ é o seguinte:

Metadados são informações estruturadas que descrevem, explicam, localizam, ou de outro modo tornam mais fácil de recuperar, usar ou gerenciar um recurso de informação. Metadados é muitas vezes chamado dados sobre dados ou informação sobre a informação³². (NISO, 2004, p. 1, tradução do autor).

Por exemplo: “A catalogação tradicional de uma biblioteca é um tipo de uso de metadados; o MARC 21 e o conjunto de regras utilizadas com ele, tais como o AACR2 (Código de Catalogação Anglo-Americano), constituem padrões de metadados.” (LEITE, 2009, p. 60). Nesse sentido, a respeito da importância dos metadados, convém considerar o que é apresentado por Dziekaniak (2007):

Mas por que utilizar metadados? Dentre outras justificativas, as mais interessantes dizem respeito a: possibilitarem a representação da informação, fornecerem estruturas padronizadas da informação, interoperarem dados entre repositórios, aumentarem a acessibilidade, preservarem recursos de informação e documentarem aspectos legais dos recursos. (DZIEKANIAK, 2007, p. 232).

Desse modo, observa-se que, ao se trabalhar com documentos, objetos, recursos disponibilizados no meio digital, tão importante quanto o documento em si, são os metadados a ele associados. Ou seja, em muitos casos, a informação contida nesse documento só tornar-se-á conhecida a partir dos metadados que o qualificam. Esse ponto é especialmente importante quando se resgata os temas relacionados à comunicação científica e à gestão do conhecimento, seja na retroalimentação de novas pesquisas a partir de resultados anteriormente disponibilizados, seja na transposição dos conhecimentos tácitos para os explícitos.

³¹ <<http://www.niso.org/home/>>

³² *Metadata is structured information that describes, explains, locates, or otherwise makes it easier to retrieve, use, or manage an information resource. Metadata is often called data about data or information about information.* (NISO, 2004, p. 1).

Figura 6 – Exemplos de Metadados associados a um determinado material disponibilizado no RI.

Fonte: Elaborado pelo autor, 2016.



Sayão (2010) também ressalta a importância e algumas funções desses elementos:

[...] são vitais para o acesso e para a interpretação dos recursos informacionais digitais; como são importantes também para a estruturação e para os processos de gestão associados a esses recursos, que podem incluir inúmeras funções, tais como: controle dos direitos, intercâmbio, comércio eletrônico, interoperabilidade técnica e semântica, reuso da informação e curadoria digital, para citar alguns. (SAYÃO, 2010, p. 3).

Além disso, no que diz respeito à recuperação das informações disponibilizadas nos meios digitais e à necessidade do uso adequado dos padrões de metadados disponíveis, convém destacar a contribuição das autoras Alves e Souza (2007):

A utilização de metadados na organização eletrônica de recursos, vem ao encontro da necessidade crescente de descobrir e disponibilizar informações na internet e nas intranets. O uso de padrões de metadados possibilita aos sistemas de informação e de gestão do conhecimento a integração e o compartilhamento de recursos e aplicações. (ALVES e SOUZA, 2007, p. 22).

Segundo NISO (2004), as três principais categorias de metadados estão divididas em: metadados descritivos (por exemplo: título, autor, resumo, palavras-chave); metadados estruturais (descrevem as relações entre as partes de um determinado objeto, por exemplo:

paginação, capítulos, coleção); metadados administrativos (auxiliam na gestão do recurso, por exemplo: tipo de arquivo, direitos de uso, data da criação, permissões de acesso). Estes últimos também estão relacionados às questões de preservação dos recursos. Essa divisão é uma das formas de classificar os metadados, sabe-se que, em alguns casos, podem ocorrer dúvidas em relação a qual(is) categoria(s) determinado metadado pertence. Nesse sentido, Sayão (2010) apresenta a conceituação de cada uma dessas categorias.

Metadados descritivos: é a face mais conhecida dos metadados, são eles que descrevem um recurso com o propósito de descoberta e identificação; podem incluir elementos tais como título, autor, resumo, palavras-chave e identificador persistente.

Metadados estruturais: são informações que documentam como os recursos complexos, compostos por vários elementos, devem ser recompostos e ordenados. Por exemplo, como as páginas de um livro, digitalizadas separadamente, são vinculadas entre si e ordenadas para formar um capítulo.

Metadados administrativos: fornecem informações que apoiam os processos de gestão do ciclo de vida dos recursos informacionais. Incluem, por exemplo, informações sobre como e quando o recurso foi criado e a razão da sua criação. Nessa categoria, estão metadados técnicos que explicitam as especificidades e dependências técnicas do recurso; inclui também os metadados voltados para apoio à gestão dos direitos relacionados ao recurso. (SAYÃO, 2010, p. 2).

Segundo Pierantoni *et al* (2015), no caso do repositório digital da Irlanda, boa parte dos metadados são definidos manualmente por especialistas. Conforme comentado anteriormente, considera-se que a qualidade dos metadados está relacionada ao sucesso no resgate das informações contidas nos repositórios. Assim, a visibilidade dos documentos produzidos e disponibilizados no RI depende necessariamente dos metadados informados. Desse modo, é coerente considerar a geração dos metadados uma atividade importante, que, por vezes, deve estar a cargo de especialistas; ou, ainda, estruturada de tal forma que possa ser qualificada por mais de um usuário: bibliotecários, gestores do RI e especialistas no assunto relacionado ao documento disponibilizado no RI, por exemplo.

Existem padrões de metadados, como, por exemplo: o MARC21, citado anteriormente, e o *Dublin Core*³³. Sobre o *Dublin Core*, Sayão (2010) comenta o seguinte:

[...] *Dublin Core Metadata Element Set*, uma das mais importantes iniciativas na área de metadados, cujo objetivo essencial é apoiar a descoberta de recursos no extenso e fragmentado universo web, que apesar da sua riqueza informacional não foi pensado especificamente para a recuperação de informação. (SAYÃO, 2010, p. 2).

³³ <<http://www.dublincore.org/>>

Abaixo, seguem relacionados 15 (quinze) elementos do padrão de metadados *Dublin Core* (Quadro 1).

Quadro 1 – Elementos do Núcleo de Metadata "*Dublin Core*", Versão 1.1

Fonte: (BORBINHA, 2000).

<p>Elemento: Título Identificador: <i>Title</i> Definição: O nome dado ao recurso³⁴. Comentário: Tipicamente, um Título será o nome pelo qual o recurso é formalmente conhecido.</p>
<p>Elemento: Criador Identificador: <i>Creator</i> Definição: A entidade responsável em primeira instância pela existência do recurso. Comentário: Exemplos de Criador incluem uma pessoa, uma organização, ou um serviço. Tipicamente, o nome de um Criador deve ser usado para indicar uma entidade.</p>
<p>Elemento: Assunto Identificador: <i>Subject</i> Definição: Tópicos do conteúdo do recurso. Comentário: Tipicamente, um Assunto deverá ser expresso por palavras chave, frases, ou códigos de classificação que descrevem o conteúdo do recurso. Como boa prática recomenda-se a seleção de termos de vocabulários controlados, ou de sistemas de classificação formais.</p>
<p>Elemento: Descrição Identificador: <i>Description</i> Definição: Uma descrição do conteúdo do recurso. Comentário: Descrições podem incluir, sem estarem limitadas a tal: um resumo, um índice, uma referência a uma representação gráfica do conteúdo, ou uma descrição textual.</p>
<p>Elemento: Editor Identificador: <i>Publisher</i> Definição: Uma entidade responsável por tornar o recurso acessível. Comentário: Exemplos de um Editor incluem uma pessoa, uma organização ou um serviço. Tipicamente, o nome de um Editor deve ser usado para indicar a entidade.</p>
<p>Elemento: Outro Contribuinte Identificador: <i>Contributor</i> Definição: Uma entidade responsável por qualquer contribuição para o conteúdo do recurso. Comentário: Exemplos de Outro Contribuinte incluem uma pessoa, organização ou serviço.</p>

Continua

³⁴ O recurso aqui referido, trata-se do item disponibilizado no RI, seja este uma dissertação, uma patente, uma imagem, entre outras coisas.

<p>Tipicamente, o nome de um Outro Contribuinte deve ser usado para indicar a entidade.</p>	
<p>Elemento: Data</p> <p>Identificador: <i>Date</i></p> <p>Definição: Uma data associada a um evento do ciclo de vida do recurso.</p> <p>Comentário: Tipicamente, uma Data deve ser associada à criação ou disponibilidade do recurso. Como boa prática recomenda-se para codificação de valores de datas um perfil da norma ISO 8601, segundo o formato AAAA-MM-DD.</p>	
<p>Elemento: Tipo</p> <p>Identificador: <i>Type</i></p> <p>Definição: A natureza ou gênero do conteúdo do recurso.</p> <p>Comentário: Tipos incluem termos descrevendo categorias genéricas, funções, gêneros, ou níveis de agregação para o conteúdo. Recomenda-se como boa prática a seleção de valores a partir de vocabulários controlados (por exemplo, a lista do documento de trabalho "<i>Dublin Core Types</i>" [DCT1]). Para descrever a manifestação física ou digital do recurso, deve ser usado o elemento Formato.</p>	
<p>Elemento: Formato</p> <p>Identificador: <i>Format</i></p> <p>Definição: A manifestação física ou digital do recurso.</p> <p>Comentário: Tipicamente, o Formato deve incluir o tipo de meio do recurso, ou as suas dimensões. Este elemento deve ser usado para determinar as aplicações informáticas ou qualquer tipo de equipamento necessário para reproduzir ou operar com o recurso. Exemplos de dimensões incluem tamanho e duração. Como boa prática recomenda-se a seleção de valores a partir de vocabulários controlados (como por exemplo a lista de "<i>Internet Media Types</i>" [MIME] definindo formatos e meios).</p>	
<p>Elemento: Identificador</p> <p>Identificador: <i>Identifier</i></p> <p>Definição: Uma referência não ambígua ao recurso, definida num determinado contexto.</p> <p>Comentário: Como boa prática recomenda-se a identificação do recurso por meio de uma cadeia de caracteres ou por um número de acordo com um sistema de identificação formal. Exemplos de sistemas de identificação formais incluem o "<i>Uniform Resource Identifier</i>" (<i>URI</i>) (incluindo o "<i>Uniform Resource Locator</i>" (<i>URL</i>)), o "<i>Digital Object Identifier</i>" (<i>DOI</i>) e o "<i>International Standard Book Number</i>" (<i>ISBN</i>).</p>	<p>Continua</p>
<p>Elemento: Fonte</p> <p>Identificador: <i>Source</i></p> <p>Definição: Uma referência a um recurso de onde o presente recurso possa ter derivado.</p> <p>Comentário: O presente recurso pode ter derivado do recurso Fonte na sua totalidade ou apenas em</p>	

<p>parte. Como boa prática recomenda-se a referência ao recurso fonte através de um identificador em conformidade com um sistema de identificação formal.</p>
<p>Elemento: Língua Identificador: <i>Language</i> Definição: A língua do conteúdo intelectual do recurso. Comentário: Como boa prática recomenda-se para valores do elemento Língua a utilização do RFC 1766, o qual inclui um código de língua de duas letras (retirado da norma ISO 639), seguido opcionalmente por um código de duas letras para o país (retirado da norma ISO 3166). Por exemplo, 'en' para Inglês, 'fr' Francês, ou 'en-uk' para o Inglês do Reino Unido.</p>
<p>Elemento: Relação Identificador: <i>Relation</i> Definição: Uma referência a um recurso relacionado. Comentário: Como boa prática recomenda-se referir o recurso através de uma cadeia de caracteres ou número em conformidade com um sistema de identificação formal.</p>
<p>Elemento: Cobertura Identificador: <i>Coverage</i> Definição: A extensão ou alcance do recurso. Comentário: Cobertura inclui tipicamente uma localização espacial (o nome de um lugar ou coordenadas geográficas), um período no tempo (a sua designação, data, ou intervalo de tempo), ou jurisdição (o nome de uma entidade administrativa). Como boa prática recomenda-se a seleção de valores de vocabulários controlados (como, por exemplo: o "<i>Thesaurus of Geographic Names</i>" [TGM]), devendo ainda ser usados, quando apropriado, preferencialmente nomes de lugares e designações de períodos no tempo, em vez de identificadores numéricos tais como coordenadas ou intervalos de datas.</p>
<p>Elemento: Direitos Identificador: <i>Rights</i> Definição: Informação de direitos sobre o recurso ou relativos ao mesmo. Comentário: Tipicamente, este elemento deverá conter uma declaração de gestão de direitos sobre o recurso, ou uma referência a um serviço que fornecerá essa informação. Tal poderá compreender informação sobre direitos de propriedade intelectual, direitos de autor, ou outros. A ausência deste elemento não permite formular qualquer hipótese válida sobre quaisquer direitos que possam incidir sobre o recurso.</p>

Continua

Sugere-se, ainda, que seja possível realizar as buscas tanto em português quanto em espanhol. Na verdade, a escolha do idioma no qual serão redigidos os metadados revela o público do qual esse RI pretende aproximar-se. Sabe-se que boa parte da produção acadêmica

e dos seus respectivos metadados está em língua inglesa. Aqui não cabe negar essa realidade ou ignorá-la, pois isso prejudicaria a divulgação dos conteúdos disponíveis no RI. Entretanto, convém ressaltar que o Brasil possui uma proximidade natural com países em que se fala o idioma espanhol; proximidade esta não apenas física, mas cultural e socioeconômica, principalmente. Além disso, essa escolha contribui para o fortalecimento do intercâmbio de informações e dados para futuras pesquisas nos países do Mercosul e da América Latina, ressaltando, assim, o papel do Brasil nesses contextos. Nesse sentido, Baptista (2010), a partir do padrão *Dublin Core*, especifica como seria a utilização de mais de uma linguagem associada a determinados metadados:

Utilizar o Inglês como linguagem de descrição – neste caso parece-me que prescindir do Português não será boa opção, dado que muitos utilizadores fazem pesquisas em Português. Recomendo, antes, a utilização do atributo `xml:lang` para definição do idioma do valor associado à propriedade e, assim, utilizar os dois idiomas, português e inglês, repetindo as propriedades ora com valores em Português, ora com valores em inglês; Por exemplo:
`<dc:titlexml:lang="eng">Interoperability</ dc:title>`
`<dc:titlexml:lang="por">Interoperabilidade</ dc:title>`
 (BAPTISTA, 2010, p. 80).

Em relação à comunicabilidade entre os RI, pode-se conceituar a interoperabilidade como:

[...] uma característica que se refere à capacidade de diversos sistemas e organizações trabalharem em conjunto (interoperar) de modo a garantir que pessoas, organizações e sistemas computacionais interajam para trocar informações de maneira eficaz e eficiente. (BRASIL, 2015, p. 3).

Esse conceito de interoperabilidade é semelhante ao exposto por Woodley (2005) no glossário da *Dublin Core Metadata Initiative –DCMI*:

A capacidade de diferentes tipos de computadores, redes, sistemas operacionais e aplicativos para trabalhar em conjunto de forma eficaz, sem comunicação prévia, a fim de trocar informações de uma forma útil e significativa. Há três aspectos da interoperabilidade: semânticos, estruturais e sintáticos. (WOODLEY, 2005, p. i, tradução do autor).³⁵

Um dos protocolos de referência de interoperabilidade entre fontes *on-line* é o *Open Access Initiative-Protocol for Metadata Harvesting (OAI-PMH)*, que ficou definido a partir

³⁵ *The ability of different types of computers, networks, operating systems, and applications to work together effectively, without prior communication, in order to exchange information in a useful and meaningful manner. There are three aspects of interoperability: semantic, structural and syntactical. (WOODLEY, 2005, p.i).*

da “Declaração de Budapeste *Open Access Initiative*”, em 2002. Nesse sentido, Baptista (2010) ressalta a importância da ocorrência da interoperabilidade entre repositórios:

A interoperabilidade, afigurando-se uma questão meramente técnica, tem contudo grandes implicações em termos do acesso à informação disponível em repositórios, pois dela depende a capacidade de “comunicação” entre os mesmos. Se as plataformas de implementação e os dados presentes nos repositórios forem interoperáveis, as possibilidades de pesquisa simultânea entre repositórios é facilitada, permitindo maximizar o potencial dos recursos documentais arquivados individualmente em cada repositório, na medida em que se torna possível a pesquisa em simultâneo com significados partilhados nos vários repositórios, bem como a relação automática entre os resultados dessas pesquisas. (BAPTISTA, 2010, p. 72).

Por tratar-se de tema complexo e com um conjunto de padronizações, diretrizes internacionais, presentes especialmente para especialistas das áreas de biblioteconomia, arquivologia e da computação, por exemplo, optou-se por abordar os conceitos básicos que favoreçam pensar o RI sob o prisma da gestão. Desse modo, buscou-se ressaltar alguns conceitos fundamentais e sinalizar formas de apresentar determinados conteúdos, além de sugerir novos conteúdos (ou metadados) que possam fazer sentido para os gestores (públicos e privados) no uso das informações disponibilizadas no RI. Assim, no que tange à interoperabilidade, dentre os aspectos citados por Woodley (2005), destaca-se aqui o semântico. Esse aspecto trata “do significado das propriedades (elementos de metadados) e dos valores com elas relacionados.” (BAPTISTA, 2010, p. 87). Ou seja, a interoperabilidade semântica diz respeito ao compartilhamento do mesmo significado para o “Elemento: Assunto”, cujo respectivo identificador é *Subject* (Quadro 1). Além disso, está relacionada diretamente aos valores desses elementos. Por exemplo, caso seja registrado que o assunto é “propriedade intelectual”, significa que seria o mesmo que registrar “propriedade industrial”? Quais termos deveriam estar relacionados para que a busca atingisse o seu objetivo? De fato, qual é o sentido que pode ser resgatado a partir desses valores?

Quando, por exemplo, eliminando para já as questões relacionadas com a utilização de diferentes idiomas, associado o elemento *type* do DC³⁶ na base de dados de um repositório se colocado o valor “artigo científico”, na de outro se coloca “artigo”, na de outro se coloca “texto” e na de outro se coloca “artigo de revista”, como se podem interpretar e relacionar os dados agregados provenientes destes repositórios? Outro exemplo: quando, relativamente ao elemento *date*, num repositório se coloca o valor “10-12-06”, o que significa? 10 de Dezembro de 2006, 12 de Outubro de 2006?, 6 de Dezembro de 2010? Como interpretar este valor e relacioná-lo com o valor “12-Out-06” de outro repositório qualquer? (BAPTISTA, 2010, p. 76-77).

³⁶ Dublin Core (DC) ou Dublin Core Metadata Element Set (DCMES) ou Dublin Core Metadata Initiative (DCMI).

Em parte, essa compatibilidade pode ser favorecida com o uso de vocabulários controlados, ontologias, tesouros. Esse item é de vital importância para que se consiga resgatar o que de fato se está buscando. Além disso, percebe-se que, ao lado das questões de infraestrutura (máquinas, programas) que envolvem o RI, estão esses “elementos semânticos”. Enfim, pouco vale uma ótima infraestrutura, povoada com matérias excelentes, mas que não estão sendo resgatadas devido a falhas na elaboração dos termos adequados para a sua recuperação.

2.3 USO DAS INFORMAÇÕES CONTIDAS EM DOCUMENTOS DE PATENTES

Transitar entre os conceitos conhecidos de inovação não é uma tarefa elementar. Assim como analisar e mensurar a atividade inventiva e os seus frutos está longe de ensejar uma discussão consensual. O que é inovação? Em que momento ela surge? Quem a patrocina? Quem a realiza? Quem usufrui dos seus benefícios? Ela é válida somente quando gera redução de custos e aumento das receitas para as empresas ou indústrias? Ou ela é verdadeira quando gera uma melhora na qualidade de vida das pessoas, diminuindo as desigualdades socioeconômicas?

Além disso, como realizar a comparação das inovações tecnológicas em produtos e processos ocorridas nos diversos cantos do globo terrestre? Convém lembrar que cada território possui um contexto tecnológico, econômico, social, cultural e histórico diverso. Possivelmente, algo considerado inovador em determinado contexto pode passar despercebido em outro.

Entretanto, apesar desse cenário complexo e dinâmico, tem-se buscado avançar nesse tema. O *Global Innovation Index* e a Pesquisa de Inovação Tecnológica de Comparação - PINTEC são exemplos de avanços.

O Brasil situa-se na 70ª posição do Índice Global de Inovação, conforme o relatório *The Global Innovation Index 2015: Effective Innovation Policies for Development*. Esse estudo foi desenvolvido em conjunto pela Universidade Cornell, INSEAD e pela Organização Mundial da Propriedade Intelectual (OMPI)³⁷.

A Pesquisa de Inovação Tecnológica - PINTEC 2011, produzida pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE, com o apoio do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação – MCTI, oferece uma análise da participação percentual dos gastos nas atividades inovativas das empresas industriais que implementaram inovações de produto ou processo. Essa análise confirma a preferência pela aquisição de tecnologia incorporada em

³⁷ World Intellectual Property Organization (WIPO)

máquinas e equipamentos, que foram de 46,9%, em 2011; consideravelmente superiores aos gastos com P&D interno, que foram de 29,8%; projeto industrial e outras preparações técnicas, 7,7%; introdução das inovações tecnológicas no mercado, 4,7%; aquisição externa de P&D, 4,4%; aquisição de outros conhecimentos externos, 2,8%; aquisição de software, 2,6%; treinamento, 1,2% (Gráfico 6). Em ambos os períodos (2008 e 2011):

“Percebe-se que os dispêndios mantiveram-se concentrados em quatro principais atividades inovativas nos dois períodos: máquinas e equipamentos; P&D interno; projeto industrial; e dispêndio com introdução das inovações tecnológicas no mercado.” (IBGE, 2013, p. 47).

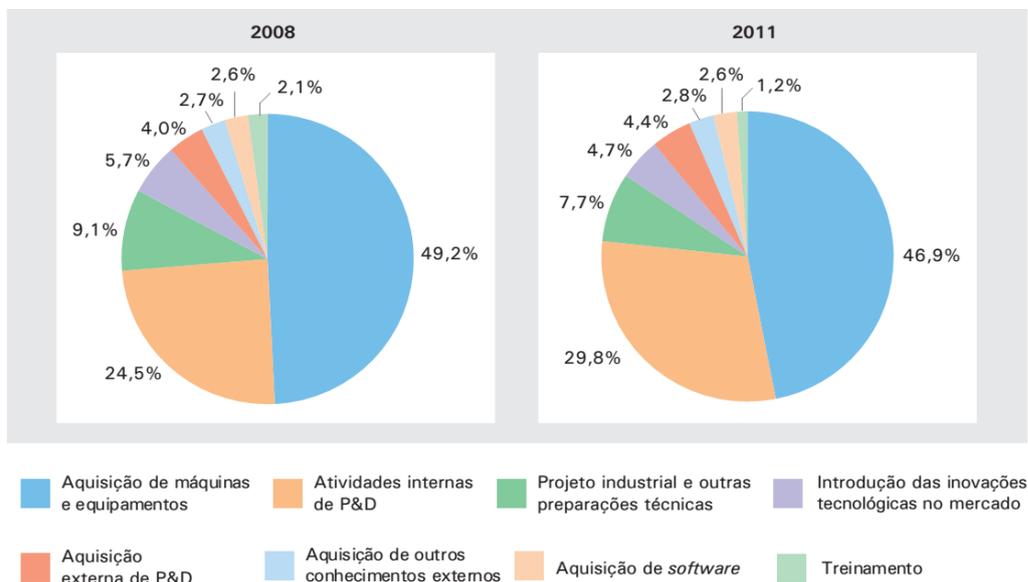


Gráfico 6 - Participação percentual dos gastos nas atividades inovativas das empresas industriais que implementaram inovações de produto ou processo - Brasil - 2008/2011

Fonte: IBGE (2013, p. 47).

Essa pesquisa também apresenta uma comparação entre a importância atribuída às fontes de informação para inovação, pelas empresas que implementaram inovação de produtos ou processo, por setores de atividades no Brasil, no período de 2009 a 2011 (Gráfico 7). Percebe-se que as *Redes de informação informatizadas* são consideradas as principais fontes de informação no âmbito da Indústria (75,0%), de Eletricidade e gás (82,1%) e de Serviços (79,8%), IBGE (2013). Outra fonte destacada são os *Fornecedores*: Eletricidade e gás (79,7%), Indústria (70,3%) e Serviços (54,3%).

Por outro lado, algumas fontes tiveram pouca importância atribuída. Por exemplo, fontes que a princípio dedicam-se à busca de produtos e processos novos e/ou melhorados: *Departamento de P&D*, Serviços (31,7%), Eletricidade e gás (26,9%) e Indústria (14,2%);

Instituto de pesquisa ou centros tecnológicos, Eletricidade e gás (33,5%), Indústria (17,6%) e Serviços (15,7%); *Universidades ou outros centros de ensino superior*, Eletricidade e gás (27,4%), Serviços (22,9%) e Indústria (16,7%). Infelizmente, *Universidades ou centros de ensino superior* não estão entre as fontes de maior relevância para as empresas.

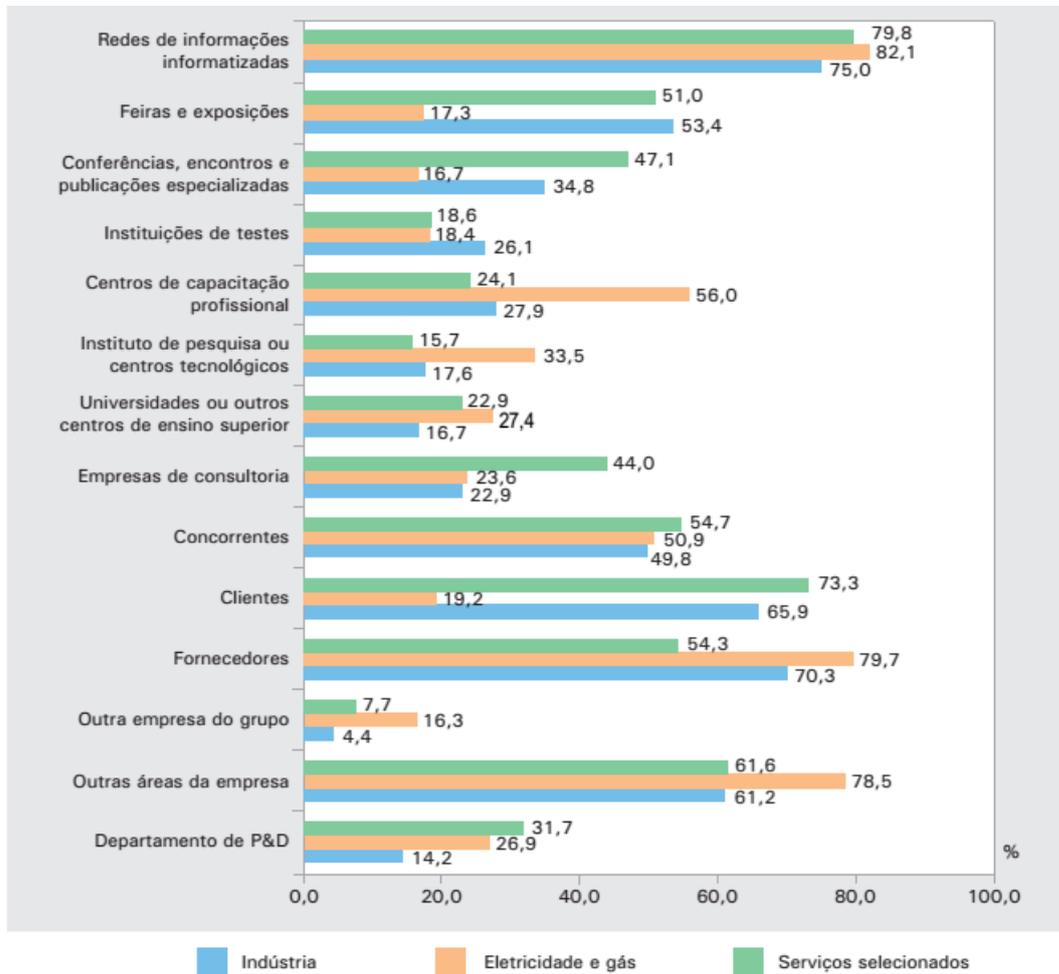


Gráfico 7 - Importância atribuída às fontes de informação para inovação, pelas empresas que implementaram inovação de produtos ou processo, por setores de atividades - Brasil - período 2009-2011

Fonte: IBGE (2013, p. 53).

Sabe-se que não seria coerente tecer uma análise determinista ou definitiva do ambiente de inovação existente no Brasil apenas a partir dessas fontes de informação. Entretanto, essas fontes sugerem um cenário oportuno para maiores investimentos e ações voltadas para o desenvolvimento de novas tecnologias no país. Por exemplo, com uma maior aproximação das *Universidades ou outros centros de ensino superior* e dos *Instituto de pesquisa ou centros tecnológicos* das empresas. Dessa forma, pode-se usar o RI, no contexto

das *Redes de informação informatizadas*, para a promoção das informações produzidas por esses atores.

Nesse sentido, Dantas (2002) destaca que:

A nossa sociedade não sairá de seus impasses enquanto não se der conta da necessidade de internalizar os trabalhos de pesquisa e desenvolvimento científico e tecnológico que asseguram a poucos países do mundo uma posição de riqueza e liderança nessa chamada economia global. (DANTAS, 2002, p. 246).

Além disso, deve-se considerar a importância do uso das informações contidas em documentos de patentes disponíveis em bases de livre acesso na internet. Como, por exemplo, nas páginas eletrônicas do: Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI)³⁸ para busca em patentes depositadas no Brasil; *Latipat*³⁹ para buscas em documentos públicos de patentes da América Latina e Espanha; *Espacenet*⁴⁰ para buscas na base de dados do Escritório Europeu de Patentes (EPO); *Patentscope*⁴¹, que é a ferramenta de buscas da *WIPO (World Intellectual Property Organization)*; *USPTO (United States Patent and Trademark Office)*⁴² para buscas em patentes depositadas nos Estados Unidos da América (EUA); *SIPO (State Intellectual Property Office of China)*⁴³ para buscas em patentes depositadas na República Popular da China; *JPO (Japan Patent Office)*⁴⁴ para as buscas das patentes depositadas no território japonês e, inclusive, no *Google patents*⁴⁵. Essas são algumas das centenas de bases livres para a pesquisa em documentos de patentes ao redor do mundo. Além disso, é possível utilizar as ferramentas pagas, que agregam em um só lugar a busca em várias bases de patentes. Como, por exemplo: a base *Derwent Innovation Index – DI*⁴⁶, da *Thomson Reuters Scientific*, acessível pelas instituições participantes do Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes/MEC).

Nesse contexto, ressalta-se que não caberia ao RI substituir essas bases específicas para buscas de documentos de patentes depositados ao redor do mundo; por exemplo, para buscas de anterioridade e/ou patenteabilidade. Assim, no que tange a buscas de patentes

38 <www.inpi.gov.br>

39 <<http://lp.espacenet.com>>

40 <<http://www.epo.org/searching-for-patents/technical/espacenet.html>>

41 <<https://patentscope.wipo.int/search/en/search.jsf>>

42 <<http://www.uspto.gov/>>

43 <<http://english.sipo.gov.cn/>>

44 <<http://www.jpo.go.jp/>>

45 <<https://patents.google.com/>>

46 Base de dados com referências e resumos de mais de 11 milhões de patentes com links para documentos citados, para as citações às patentes, para a literatura relacionada e para os textos completos dos documentos. Inclui publicações de 40 organismos internacionais e nacionais de registro e concessão de patentes. O período disponível *on-line* é de 1966 até o presente. <www.periodicos.capes.gov.br/>

depositadas em determinados territórios, essas são as bases que devem ser utilizadas. Entretanto, há espaço para o uso do RI no contexto da divulgação das patentes produzidas por determinada instituição. Ou seja, o RI pode ser um aliado na oferta, na divulgação aos interessados das tecnologias desenvolvidas por determinada instituição. Uma vitrine sofisticada, gerenciada pela instituição e com recursos suficientes para promover esse tipo de conteúdo no ambiente *on-line*.

Conforme Araújo (1981) as informações contidas em documentos de patentes não são amplamente utilizadas:

A utilização da literatura de patente como fonte de informação é ainda muito limitada. Seus usuários atuais são, em sua maioria, um grupo fechado de especialistas e de profissionais de patentes (examinadores de patentes, membros de divisões de patentes de empresas, peritos independentes e agentes da propriedade industrial). (ARAÚJO, 1981, p. 28).

Assim, apesar da sua importância e do seu potencial, ainda é baixo o uso das patentes como fontes de informação. Ao divulgar as patentes geradas no âmbito da instituição, o RI poderia ajudar na aproximação dos pesquisadores a essa fonte de pesquisa. Inclusive, seria produtivo se o ambiente do RI pudesse auxiliar as empresas a identificarem quais tecnologias as IES estão protegendo na forma de patentes. Por exemplo, vinculando cada um desses documentos, a partir da Classificação Internacional de Patentes (CIP)⁴⁷, à respectiva Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE). Nesse sentido, França (1997) reforça a necessidade de se utilizar dos documentos de patentes:

O documento de patente deveria ser a mais importante fonte primária de informação tecnológica, pois permite o conhecimento de novas tecnologias e de inovações basilares para a indústria, de forma mais rápida e a partir da descrição original do invento. Além disso, uma vez que as patentes têm restrição territorial (só valem nos países que concederam carta-patente), cerca de 95% daquelas em vigor nos países industrializados são de domínio público nos demais países, podendo ser livremente usadas. Entretanto, raramente a patente é levada em consideração, quer pelo usuário tecnologista ou engenheiro, quer pelo profissional da informação, no momento da recuperação de informações técnicas. (FRANÇA, 1997, p. 251-252).

Segundo Oliveira e Nunes (2013), a partir da Lei nº 10.973, de 02 de dezembro de 2004, a chamada Lei da Inovação, foi despertado um maior interesse por parte das universidades para as temáticas relacionadas à Propriedade Intelectual. Isso tem sido muito importante, já que:

⁴⁷ Em inglês: *International Patent Classification (IPC)*.

[...] constatava-se a não proteção de tecnologias geradas com orçamento público, pouca disseminação dos resultados das pesquisas à sociedade, baixa interação das Universidades com o mundo das empresas, bem como a falta de reconhecimento aos pesquisadores pelos desenvolvimentos realizados. (OLIVEIRA e NUNES, 2013, p. 2).

Convém ressaltar que, neste ano, o quadro regulatório apresentado pela Lei nº 10.973/2004 sofre significativas mudanças com a promulgação da Lei nº 13.243, de 11 de janeiro de 2016⁴⁸.

Nesse contexto, deve-se reconhecer que os documentos de patentes são fontes riquíssimas de informações, que podem auxiliar, por exemplo: no monitoramento dos concorrentes e dos nichos tecnológicos, na identificação de possíveis parceiros, na identificação de barreiras de comercialização, bem como nas decisões relacionadas aos direcionamentos dos investimentos em P&D, que visem um futuro depósito de patente, por exemplo. Em relação ao mapeamento tecnológico, que pode realizado a partir das informações contidas nos documentos de patente, Speziali e Sinisterra (2015) ressaltam que:

O mapeamento de setores e tecnologias, feito através de informações contidas em bancos de dados de patentes, permite conhecer o estado atual de uma tecnologia, local ou global - onde há maior concentração tecnológica nessa área, a temporalidade das mesmas e, por essa razão, esse tipo de busca é fundamental para poder avaliar não só a competitividade técnica da tecnologia, bem como sua força legal e comercial. Esses mapeamentos, que começam com a busca sistemática nos bancos de dados de patentes, a qual ajuda a responder onde e quem detém uma determinada tecnologia, permite identificar, entre outras valiosas informações, ocorrências de inovação, tendências, diversidades de soluções técnicas para problemas clássicos do estado da arte, colaborações, etc. (SPEZIALI e SINISTERRA, 2015, p. 1132).

No caso das IES, fica evidente a importância de se utilizar dos documentos de patentes como fontes de informações. Por exemplo, na submissão de projetos de pesquisas, seria de suma importância considerar aquilo que já foi objeto de patentes. Essa prática não só ajudaria a enriquecer a pesquisa proposta, como também evitaria o desperdício de recursos e de tempo em matérias já trabalhadas e, devidamente, documentadas em patentes. Isso vale, inclusive, para projetos de teses, dissertações e monografias. Nesse sentido, conforme Marmor (1979):

⁴⁸ Essa lei dispõe sobre estímulos ao desenvolvimento científico, à pesquisa, à capacitação científica e tecnológica e à inovação e altera a Lei no 10.973, de 2 de dezembro de 2004, a Lei no 6.815, de 19 de agosto de 1980, a Lei no 8.666, de 21 de junho de 1993, a Lei no 12.462, de 4 de agosto de 2011, a Lei no 8.745, de 9 de dezembro de 1993, a Lei no 8.958, de 20 de dezembro de 1994, a Lei no 8.010, de 29 de março de 1990, a Lei no 8.032, de 12 de abril de 1990, e a Lei no 12.772, de 28 de dezembro de 2012, nos termos da Emenda Constitucional no 85, de 26 de fevereiro de 2015.

Para os pesquisadores é uma fonte rica do atual estado da arte da informação, de novas ideias e de tecnologias para a resolução de problemas, tudo que conduzem a mais pesquisa e desenvolvimento produtivo. Para o profissional de patente, é uma fonte de informação necessária para conhecimento, inovação, e pesquisas de validade da patente⁴⁹. (MARMOR, 1979, p. 18, tradução do autor).

Convém lembrar que há diferenças entre um depósito de pedido de patente e uma patente concedida. Um depósito de pedido de patente é devidamente analisado, examinado e, caso seja constatada a existência de novidade, atividade inventiva e aplicação industrial⁵⁰, somente assim, ele passa a ser uma patente concedida. Conforme Jannuzzi, Amorim e Souza (2007), pode-se melhor aproveitar os recursos destinados às pesquisas quando se considera o uso das informações patentárias:

A análise da documentação patentária, em determinado segmento tecnológico de interesse, permite que empresas e centros de P&D determinem o rumo dos investimentos e linhas de pesquisas que devem ser adotadas e evitam as “re-invenções”. (JANNUZZI, AMORIM e SOUZA, 2007, p. 30).

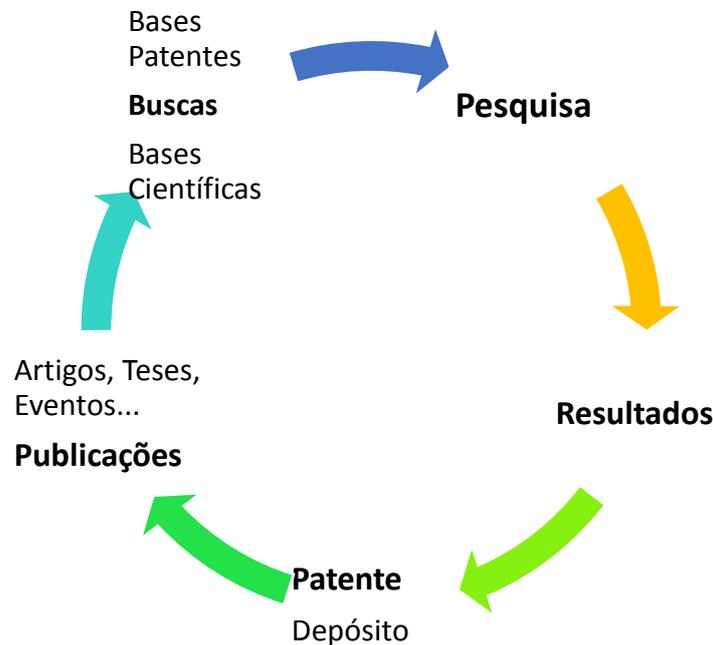
Além disso, nada impediria, no caso de se tratar de uma novidade, de encaminhar essa pesquisa para que se consiga, além do relatório final e de um conjunto de artigos publicados, um depósito de patente. Por que não? Patentear e publicar são atividades compatíveis, especialmente nessa ordem (Figura 7).

⁴⁹ *“To researchers it is a rich source of current state of the art information, new ideas, and problem solving technology, all of which lead to more productive research and development. To the patente professional, it is a necessary source of information for background, novelty, and patent validity searches.”* (MARMOR, 1979, p. 18).

⁵⁰ Artigo 8º da Lei nº 9.279, de 14 de maio de 1996: “É patenteável a invenção que atenda aos requisitos de novidade, atividade inventiva e aplicação industrial.”

Figura 7 – Precedência do depósito de patente

Fonte: Elaborado pelo autor, 2016.



Em relação ao melhor aproveitamento dos recursos destinados às pesquisas em documentos de patentes Silva *et al* (2013) ressaltam:

Um estudo feito na Alemanha apontou que os custos de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) poderiam ser minimizados em 30%, caso a informação técnica disponível fosse utilizada pelas empresas e universidades. O uso do conteúdo destes documentos é suficiente para que um profissional da área técnica da invenção consiga realizá-la de forma eficaz. Possui formato universal, dados bibliográficos com campos específicos numerados e contêm a informação mais recente em relação ao estado da técnica, coleções de documentos completos centralizadas em escritórios nacionais ou regionais de patentes, acesso por meios eletrônicos e abrange todos os campos tecnológicos. (SILVA *et al*, 2013, p. 140).

Essa redução de custos pode se dar devido ao conhecimento prévio de informações relacionadas à pesquisa em desenvolvimento ou ao redirecionamento dos esforços de pesquisa para temas ainda não tão bem explorados, por exemplo. Em relação à presença dessas práticas nas Universidades, Sinisterra *et al* (2013) ressaltam que:

O compromisso com a inovação vem sendo introduzido no sistema acadêmico e de pesquisa brasileiro. No entanto, a mudança na cultura das universidades é um processo gradual. Essas mudanças começam com a criação dos núcleos de inovação tecnológica nas universidades e centros de pesquisa, aliado ao tradicional ponto triplo de apoio da universidade: pesquisa, ensino e extensão. (SINISTERRA *et al*, 2013, p. 1531).

Nesse sentido, através de uma maior aproximação das Universidades com os temas relacionados à Propriedade Intelectual, algumas situações poderiam ser evitadas, tais como: alunos de pós-graduação desenvolverem processos cuja patente já exista há mais de 30 anos; grupos de pesquisa desenvolverem um segundo uso para uma determinada substância, o qual já esteja reivindicado em uma patente; empresas investirem em parcerias para desenvolver um “novo” dispositivo, que já tenha sido descrito anteriormente em documentos de patentes.

Nesse contexto, Oliveira (2005) ressalta a importância de considerar as informações contidas nos documentos de patentes:

Nos documentos de patentes está a informação mais recente em relação ao estado da técnica de diversas áreas do desenvolvimento humano. A patente é não só uma proteção legal, um bem econômico, mas uma fonte de informação tecnológica que deve ser utilizada para solucionar problemas técnicos e na realização de pesquisas. A pesquisa em bancos de dados de patentes evita que esforços sejam colocados no desenvolvimento de tecnologias já existentes. (OLIVEIRA, 2005, p. S37).

Outros autores também ressaltam a importância das patentes como fontes de informações; conforme Lybbert e Zolas (2014):

As patentes são uma fonte de dados potencialmente poderosa para estudos de tecnologia e inovação porque as próprias patentes contêm uma riqueza de informações, incluindo os nomes dos inventores, data, técnica anteriores, tecnologias utilizadas, bem como uma descrição completa da tecnologia envolvida com numerosas figuras e referências. (LYBBERT e ZOLAS, 2014, p. 531).

Assim, conforme a Lei da Propriedade Industrial, Lei nº 9.279, de 14 de maio de 1996, o documento de patente deve ter suficiência descritiva, ou seja, deve descrever clara e suficientemente o objeto da proteção requerida. Dessa forma, além de descrever o estado da técnica, o documento deve conter informações detalhadas do invento proposto. O documento de patente é uma forma de explicitar determinado conhecimento inovador e de transformá-lo em um ativo que pode ser transacionado. Além disso, na maioria dos casos, no seu conteúdo são citadas patentes depositadas anteriormente que são relacionadas ao invento proposto, bem como estudos e publicações. Esses documentos são brevemente descritos e comparados com o invento que está sendo pleiteado. Assim, busca-se diferenciá-lo de tudo o que foi tornado público antes do referido depósito. Segundo a Lei da Propriedade Industrial: “É patenteável a invenção que atenda aos requisitos de novidade, atividade inventiva e aplicação industrial.” (BRASIL, 1996, artigo 8ª).

Uma empresa brasileira pode, por exemplo, localizar uma patente relacionada ao seu ramo de negócio que esteja depositada apenas no território dos EUA. No mínimo, esse documento fornece informações que podem qualificar os seus produtos e/ou os seus processos de produção. Além disso, caso essa tecnologia não esteja protegida no território brasileiro e o prazo para que o titular da patente possa requerer essa proteção esteja vencido, é possível, após uma análise detalhada, utilizar ou comercializar o objeto dessa patente aqui no Brasil. Ainda, caso a empresa julgue arriscado produzir algo que esteja protegido em outro território, ela pode optar por trabalhar com tecnologias que caíram em domínio público, ou seja, que não gozam mais da proteção conferida pela patente. De qualquer forma, será necessário realizar um estudo detalhado sobre a liberdade de operação e a apropriação legal de uma patente não protegida no território de atuação da empresa. Vale destacar que, a Lei da Propriedade Industrial, no seu inciso II do artigo 43, garante o uso por terceiros da patente, mesmo que sem a autorização do(s) titular(es), nos casos relacionados a estudos ou pesquisas científicas ou tecnológicas. Ou seja, as IES não necessitam de autorização para usarem as patentes para fins de pesquisas científicas. De qualquer modo, tanto para as empresas, quanto para as IES, a consulta aos documentos de patentes é livre.

Além disso, Araújo (1981) ressalta que, de um estudo de cerca de 70.000 patentes americanas:

[...] mais de 80% daquelas patentes descreviam tecnologias que não haviam tido posterior publicação/divulgação na literatura não patentária, como periódicos científicos, monografias, etc. Assim, a única fonte de informação para aquelas tecnologias que haviam sido alvo de patente estava contida exclusivamente, e de forma detalhada, em documentos de patentes. ARAÚJO (1981, p. 28).

Ainda, Grynszpan e Pereira (1985) relatam um caso do uso das informações de patentes para encontrar uma solução para os secadores, que são utilizados em pequenas indústrias químicas e de produção de alimentos do Paquistão. O objetivo não era encontrar apenas uma patente que resolvesse o problema, muito menos localizar uma tecnologia para ser licenciada, mas sim localizar um conjunto de documentos que pudessem subsidiar o desenvolvimento e a produção desses equipamentos. “A seleção foi feita com base na facilidade para a fabricação e na quantidade de informações disponíveis sobre correntes de ventilação e convecção e sobre eficiência do equipamento.” (GRYNSZPAN e PEREIRA, 1985, p. 24). Desse modo, melhorando o desempenho dos secadores utilizados no Paquistão, bem como criando um modelo apropriado ao uso e à produção local. “Muitos documentos

antigos, em domínio público inclusive em seus países de origem, podem fornecer importantes subsídios para novos desenvolvimentos.” (GRYNSZPAN e PEREIRA, 1985, p. 24).

Os autores são favoráveis ao amplo uso das informações contidas em patentes, segundo eles: “Se a sociedade abre mão desse direito - o direito ao uso das informações não protegidas por patentes - torna-se difícil justificar a participação do país no sistema internacional da propriedade intelectual.” (GRYNSZPAN e PEREIRA, 1985, p. 26).

Convém lembrar que não se deve supervalorizar essa ou qualquer outra fonte de informação. É necessário trabalhar de forma crítica e inteligente. A inovação não se resume ao documento de patente. Parte do conhecimento inovador não está contido na patente, mas sim no conhecimento (*Know-How*) acumulado ou mesmo mantido em segredo industrial. Além disso, nem todas as patentes correspondem a invenções com alto valor agregado. O diferencial está no conhecimento e na perspicácia de quem as analisa. Ou seja, isso não retira a importância e a riqueza desse recurso. Apenas evidencia a necessária qualificação para lidar com essas questões.

2.3.1 Panorama da legislação

Percebe-se que o universo das informações de patentes é complexo e exige conhecimentos na área de propriedade intelectual (Figura 8), da legislação relacionada ao tema e dos tratados que o regulam no mundo, por exemplo. Nesse sentido, a propriedade intelectual é um conjunto de direitos que incidem sobre as criações do intelecto humano, (FORTES, 2010). Em relação a aplicação do direito de propriedade à informação, Cooter e Ullen (2010) ressaltam:

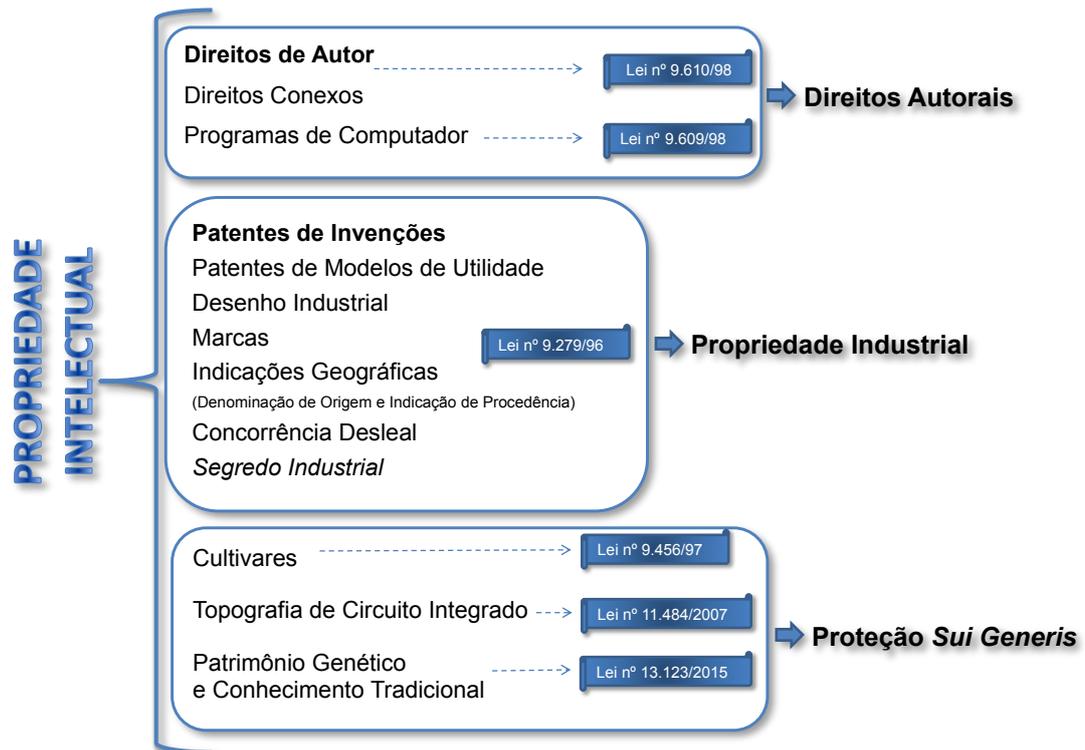
Quatro áreas principais do direito criam propriedade na informação e são chamadas “direito da propriedade intelectual”. O sistema de patentes estabelece direitos de propriedade para invenções e outros aperfeiçoamentos técnicos. O sistema de direitos autorais concede direitos de propriedade à autores, artistas e compositores. O sistema de marcas registradas estabelece a propriedade para marcas ou símbolos comerciais distintivos. A área do direito conhecida como segredos comerciais lida com práticas de negócios em que empresas comerciais têm um interesse de propriedade. (COOTER e ULLEN, 2010, p. 131).

Vale ressaltar que, um primeiro esforço pode ser a consulta às informações contidas nos documentos de patente. Inicialmente, com pouco investimento, é possível vislumbrar um horizonte novo. Em um segundo momento, caberia aumentar os esforços nas atividades inovativas listadas na pesquisa PINTEC, por exemplo, investindo em treinamentos, na aquisição de outros conhecimentos externos e no desenvolvimento do P&D interno. Esse

caminho pode ser trilhado de forma solitária ou com parceiros e instituições afinados a esses propósitos. Assim, retornando para a sociedade produtos e serviços com maior valor agregado a partir de tecnologias geradas em território brasileiro.

Figura 8 – Panorama Propriedade Intelectual

Fonte: Elaborado pelo autor, 2016.



Nessa linha, a respeito do direito de propriedade intelectual e industrial, Pimentel (1999) coloca que:

As diversas produções da inteligência humana e alguns institutos afins são denominados genericamente de propriedade *imaterial ou intelectual*, dividida em dois grandes grupos, no *domínio das artes e das ciências*: a propriedade literária, científica e artística, abrangendo os direitos relativos às produções intelectuais na literatura, ciência e artes; e no *campo da indústria*: a propriedade industrial, abrangendo os direitos que têm por objeto as invenções e os desenhos e modelos industriais, pertencentes ao campo industrial. (PIMENTEL, 1999, p. 126).

Neste trabalho abordam-se, principalmente, os temas relacionados aos direitos autorais (tópico 4.1 Acesso aberto) e à propriedade industrial, no que tange às patentes de invenção. Em relação à propriedade industrial, é necessário destacar o Artigo 5º, inciso XXIX, da Constituição da República Federativa do Brasil de 1988:

XXIX - a lei assegurará aos autores de inventos industriais, privilégio temporário para sua utilização, bem como proteção às criações industriais, à propriedade das marcas, aos nomes de empresa e a outros signos distintivos, tendo em vista o interesse social e o desenvolvimento tecnológico do País;

As regras específicas estão reguladas pela Lei ordinária nº 9.279, de 14 de maio de 1996, a Lei de Propriedade Industrial - LPI. Há também a Lei nº 10.196, de 14 de fevereiro de 2001, que altera e acresce dispositivos à Lei nº 9.279/96; bem como resoluções, instruções normativas, normas e pareceres normativos do INPI⁵¹.

Em relação aos regramentos internacionais, dos quais o Brasil é signatário, podem-se destacar:

- ❖ Convenção da União de Paris para a Proteção da Propriedade Industrial (CUP) - 1883;
- ❖ Convenção de Estocolmo (revisão CUP) – 1967;
- ❖ Tratado de Cooperação em Matéria de Patentes (PCT) - 1970;
- ❖ Acordo Sobre os Aspectos dos Direitos de Propriedade Intelectual Relacionados ao Comércio (TRIPS⁵²) – 1994.

No âmbito dos regramentos internacionais de direitos autorais, destaca-se⁵³:

- ❖ Convenção de Berna para a Proteção das Obras Literárias e Artísticas – 1886;
- ❖ Convenção Interamericana sobre os Direitos de Autor em Obras Literárias, Científicas e Artísticas - Convenção de Washington – 1946;
- ❖ Convenção Universal de Direitos Autorais - Convenção de Genebra – 1952;
- ❖ Convenção Internacional para proteção aos artistas intérpretes ou executantes, aos produtores de fonogramas e aos organismos de radiodifusão - Convenção de Roma – 1961;
- ❖ Tratado da Organização Mundial da Propriedade Intelectual (OMPI) - *WCT (WIPO Copyright Treaty)* – 1996;
- ❖ Acordo Sobre os Aspectos dos Direitos de Propriedade Intelectual Relacionados ao Comércio (TRIPs) – 1994.

⁵¹ <<http://www.inpi.gov.br/sobre/legislacao-1>>

⁵² *Trade-Related Aspects of Intellectual Property Rights*

⁵³ Sugere-se consultar: <http://www.cultura.gov.br/legislacao/-/asset_publisher/siXII1QMnIPZ8/content/direitos-autorais-legislacao/10937>.

Conforme Oliveira e Nunes (2013):

Cabe ressaltar que após a criação da Organização Mundial do Comércio (OMC), em Janeiro de 1995, o panorama legislativo internacional da Propriedade Intelectual foi alterado devido à edição do Acordo sobre Direitos de Propriedade Intelectual relacionados ao Comércio, também chamado Acordo TRIPS. A partir deste momento, os países aderentes à OMC ficaram obrigados a reconhecer patentes em todos os setores tecnológicos, por período mínimo de 20 anos, sendo esta a razão pela qual foram introduzidas, no Brasil, estas novas possibilidades. (OLIVEIRA e NUNES, 2013, p. 3).

As novas possibilidades que Oliveira e Nunes (2013) comentam tratam das áreas de: fármacos, alimentos e produtos químicos. Desse modo, conforme Guise (2009): “O estabelecimento da OMC mudou o cenário mundial das patentes.” (GUISE, 2009, p. 38).

Além disso, Silva, Machado e Lotufo (2009) destacam que ocorrem diferenças nacionais de legislação, o que afeta a comparabilidade internacional das patentes. Isso deve ser considerado ao se estudar e/ou usar as patentes como fontes de informação. Sabe-se que há esforços no sentido de padronizar essa matéria em âmbito internacional, a Classificação Internacional de Patentes (CIP) é um exemplo.

Ou seja, apesar de todas as convenções internacionais, que pressionam pela harmonização e homogeneização dos tratamentos, dados à propriedade intelectual no mundo, ainda existem alguns critérios legais ou administrativos que podem levar a resultados estatísticos diversos em diferentes países. Como exemplo, a lei brasileira encara de forma distinta da lei americana ou da lei européia matérias como invenções que envolvem seres vivos, transgênicos ou não (art. 18 inciso III e parágrafo único da LPI), materiais biológicos naturais (inciso IX do art. 10a da LPI), programas de computador em si, entre outras, até mesmo a análise do que se considera uma descoberta ou uma invenção apresenta diferenças. (SILVA, MACHADO e LOTUFO, 2009, p. 190).

Entretanto, essa “diversidade” não é algo necessariamente danoso, pois, de certa forma, os países ainda podem definir com alguma autonomia parte dos regramentos relacionados à propriedade intelectual. De qualquer forma, essas variações devem ser consideradas pelos estudiosos e pelas empresas interessadas em trabalhar com esse tipo de informação.

2.3.2 Descobertas ou Invenções

No âmbito da propriedade industrial, especialmente no Brasil, é necessário fazer uma distinção entre descobertas e invenções (Figura 9). Sendo as descobertas uma constatação de algo preexistente na natureza, essas não são patenteáveis. Por outro lado, as invenções, que resultam da intervenção humana na natureza, podem ser patenteadas.

Figura 9 – Descoberta X Invenção
 Fonte: Elaborado pelo autor, 2016.



Um exemplo recorrente é o da descoberta, a partir da observação, da característica da planta *Arctium lappa* (Carrapicho), que, com os seus “ganchos”, consegue agarrar-se em pelos de animais e nas roupas das pessoas, favorecendo assim a dispersão das suas sementes por longas distâncias (Quadro 2). Constatou-se essa que inspirou George de Mestral na sua invenção patenteada (US2,717,437). Um exemplo de biônica aplicada ao projeto de produtos. Hoje a invenção de George é comumente conhecida como Velcro® (Figura 10).

Quadro 2 – A biônica aplicada ao projeto de produtos
 Fonte: (RAMOS, 1993, p. A7).

FUNÇÃO: FIXAR		
SIST. NATURAL	CARACTERÍSTICAS	APLICAÇÃO
CARRAPICHO (<i>Arctium lappa</i>)	▪Ganchos que se fixam nos pêlos dos mamíferos ou na roupa de humanos, que carregam a semente para um outro local, contribuindo para dispersá-la.	▪Dispositivos de fixação de peças que devam ser unidas e separadas várias vezes com facilidade ▪Velcro: fechamento de roupas, calçados e união de objetos

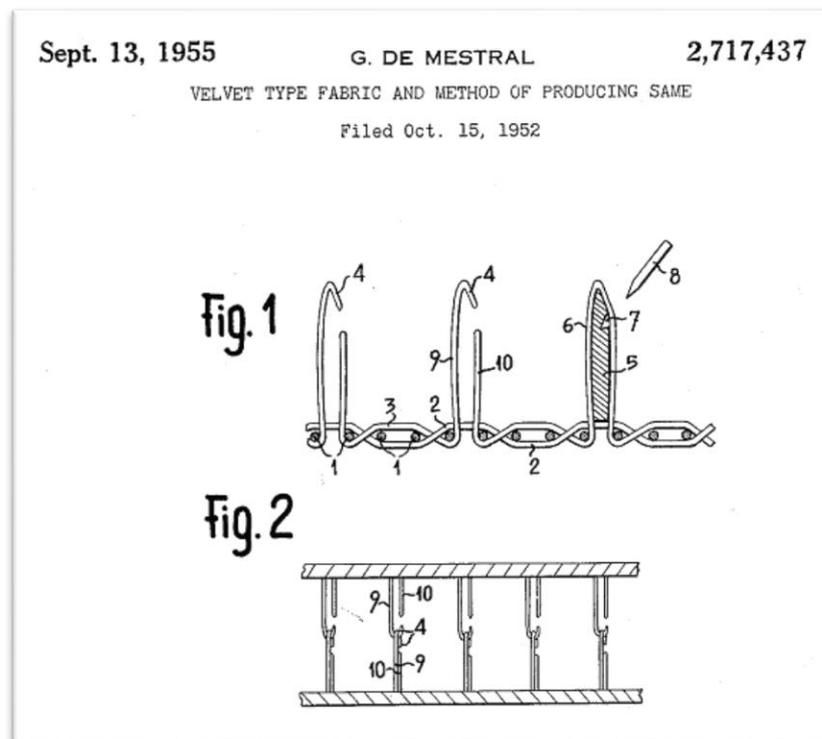
A partir desse exemplo, percebe-se que a descoberta de algo, até determinado momento ignorado, não configura uma invenção. Logo, não é passível de ser patenteado. Por vezes, na área da química, por exemplo, descobrem-se novas moléculas e/ou novos princípios ativos de substâncias conhecidas. Essa descoberta, por si só, não poderá ser patenteada.

Entretanto, o processo para obtê-la e/ou um novo produto gerado a partir desse mesmo processo poderá ser objeto de uma patente.

Figura 10 – Patente: US2,717,437

Velvet type fabric and method of producing same

Fonte: <<https://patents.google.com/patent/US2717437A/en>>



Conforme Radomsky (2015), pode-se considerar que as ideias de John Locke tiveram forte influência na definição do conceito de invenção visto acima. Ou seja, uma criação do homem, que age com autonomia, manipulando e intervindo na natureza, para gerar algo novo e apropriável.

Para Locke, todo trabalho humano permite uma apropriação da natureza. A terra, a natureza, não pertencem a ninguém; o ser humano só teria propriedade sobre seu corpo. É o trabalho sobre algo exterior que possibilita uma apropriação do ser humano: este esforço é a justificativa para que alguém diga que algo lhe pertence. (RADOMSKY, 2015, p. 38).

Além disso, Radomsky (2015) argumenta que esse tema invadiu as discussões sobre as teorias do conhecimento em debate no séc. XVIII. Nesse sentido, alguns filósofos contribuíram para firmar a ideia de que o conhecimento provinha da mente humana e não de Deus, na forma de uma revelação.

Locke, Diderot e outros filósofos foram responsáveis por secularizar a teoria do conhecimento, mostrando que ele deveria ser interpretado como resultado das mentes, ou seja, do trabalho do pensamento. Como era na mente individual que se localizavam essas criações, seria justo que o ser humano tivesse a propriedade sobre essas ideias. (RADOMSKY, 2015, p. 38).

Assim, a partir desse “caldo” passa-se para o conceito de patente. Conforme o artigo 42 da Lei de Propriedade Industrial, o Estado confere ao titular o **direito de impedir terceiros** (Figura 11) de produzir, usar, vender o produto objeto de patente e/ou processo ou produto obtido diretamente por processo patentado. Configurando assim, um monopólio temporário para explorar determinada invenção patenteada.

A patente de invenção, expedida pela administração pública, mediante o cumprimento das formalidades legais e sob certas condições, é o ato pelo qual o Estado reconhece o direito do inventor, assegurando-lhe a propriedade e o uso exclusivo da invenção pelo prazo da lei. É o título do direito de propriedade do inventor. Constitui, ao mesmo tempo, a prova do direito e o título legal para o seu exercício. Em sentido figurado significa o próprio privilégio. (CERQUEIRA, 1982, v. I, p. 202).

Nesse sentido, convém observar o conceito básico do que é uma patente, conforme o “Manual para o depositante de patentes” do Instituto Nacional da Propriedade Industrial-INPI:

É um título de propriedade temporário, oficial, concedido pelo ESTADO, por força de lei, ao seu titular ou seus sucessores (pessoa física ou pessoa jurídica), que passam a possuir os direitos exclusivos sobre o bem, seja de um produto, de um processo de fabricação ou aperfeiçoamento de produtos e processos já existentes, objetos de sua patente. Terceiros podem explorar a patente somente com permissão do titular (licença). (INPI, 2015, p. 8).

Em um primeiro momento, pode-se considerar esse um conceito “pacífico” e de consensual entendimento por parte dos países signatários da Convenção da União de Paris para a Proteção da Propriedade Industrial (CUP), também conhecida somente como Convenção de Paris. Entretanto, não é isso o que se observa. Conforme Macedo e Barbosa (2000), cada sistema nacional definia, de forma independente dos demais, os regramentos que incidiriam sobre as questões relacionadas à propriedade industrial, como por exemplo: prazo de vigência, procedimentos e condições necessárias à concessão, direitos e deveres dos titulares, entre outras coisas. Esse panorama alterou-se em parte depois Convenção de Paris, mas não de forma plena. Isso, tendo em vista que essas definições eram influenciadas pelas diferenças entre as realidades e os interesses de cada um desses territórios nacionais. Além

disso, segundo Macedo e Barbosa (2000), há pelo menos duas abordagens para se conceituar “patentes”: uma delas adota como base os princípios do “Contrato Social” de Rousseau, e a outra, os princípios do “direito natural”. Essa última, presente principalmente em países anglófilos.

Na primeira forma de conceituação, a lei concede direitos afirmativos de propriedade; na segunda, os direitos negativos de exclusão. O resultado mais evidente dessa diferença recai sobre as obrigações correspondentes dos proprietários das invenções. No primeiro caso está implícito que, se o titular não exercer o direito de uso no território do país concedente do privilégio, terceiros poderão usar a invenção dentro de determinados procedimentos; em outras palavras, há a obrigação de fabricação local do produto ou de uso do processo protegido. No segundo caso, pressupõe-se que a lei de patente não obriga ao uso local, pois a sociedade nada estaria perdendo, considerando que a invenção não existiria sem o inventor e, portanto, sob esse aspecto não haveria prejuízo social. (MACEDO e BARBOSA, 2000, p. 18-19).

Convém ressaltar que, conforme o artigo 42, Lei nº 9.279/1996, a “patente confere ao seu titular o direito de impedir terceiro, sem o seu consentimento, de produzir, usar, colocar à venda, vender ou importar” o que é objeto da patente (processo e/ou produto obtido). No entanto, não garante ao titular o direito de uso. Por exemplo, caso um produto protegido por uma determinada patente (Patente A) contenha na sua construção um “parafuso especial”, que é objeto de uma patente distinta (Patente B), de propriedade de outro titular, ao titular da “Patente A”, não lhe é garantido o direito de uso da sua patente. Entretanto, caso obtenha o consentimento, a título gratuito ou oneroso, do titular da “Patente B” para o uso do seu “parafuso especial”, aquele poderá produzir o invento descrito na “Patente A” utilizando o referido parafuso.

Figura 11 – Direito de impedir terceiros

Fonte: <<https://openclipart.org/detail/203677/ill-keep-them-at-bay>>, Autor: bf5man, Criado em: 27/10/2014.



Para fins didáticos, em diversas ocasiões, as patentes são relacionadas com “armas” que servem para manter os concorrentes distantes ou pelo menos caminhando em um “terreno minado”. Pode-se considerar, na maioria dos casos, que os “concorrentes” são as demais empresas presentes no mercado.

2.3.3 Estrutura e Classificação Internacional de Patentes

A Classificação Internacional de Patentes (CIP)⁵⁴ - em inglês, *International Patent Classification (IPC)* - ficou estabelecida desde o Acordo de Estrasburgo Relativo à Classificação Internacional de Patentes de 1971. Segundo Macedo e Barbosa (2000), foi na década de 60 que se iniciaram as primeiras tratativas para estabelecer um sistema internacional de classificação de patentes:

Nos anos anteriores à década de 70 surgem os primeiros esforços da Organização Mundial da Propriedade Intelectual para uniformizar e padronizar os diversos sistemas nacionais de classificação, a fim de possibilitar e implementar a difusão internacional da informação tecnológica contida nos documentos de patente. (MACEDO e BARBOSA, 2000, p. 54).

A partir da CIP, as patentes são classificadas conforme 8 (oito) grandes áreas (seções) tecnológicas:

- A: Necessidades humanas;
- B: Operações de processamento; transporte;
- C: Química; metalurgia;
- D: Têxteis; papel;
- E: Construções fixas;
- F: Engenharia mecânica; iluminação; aquecimento; armas; explosão;
- G: Física;
- H: Eletricidade.

Segundo o Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI), essa classificação:

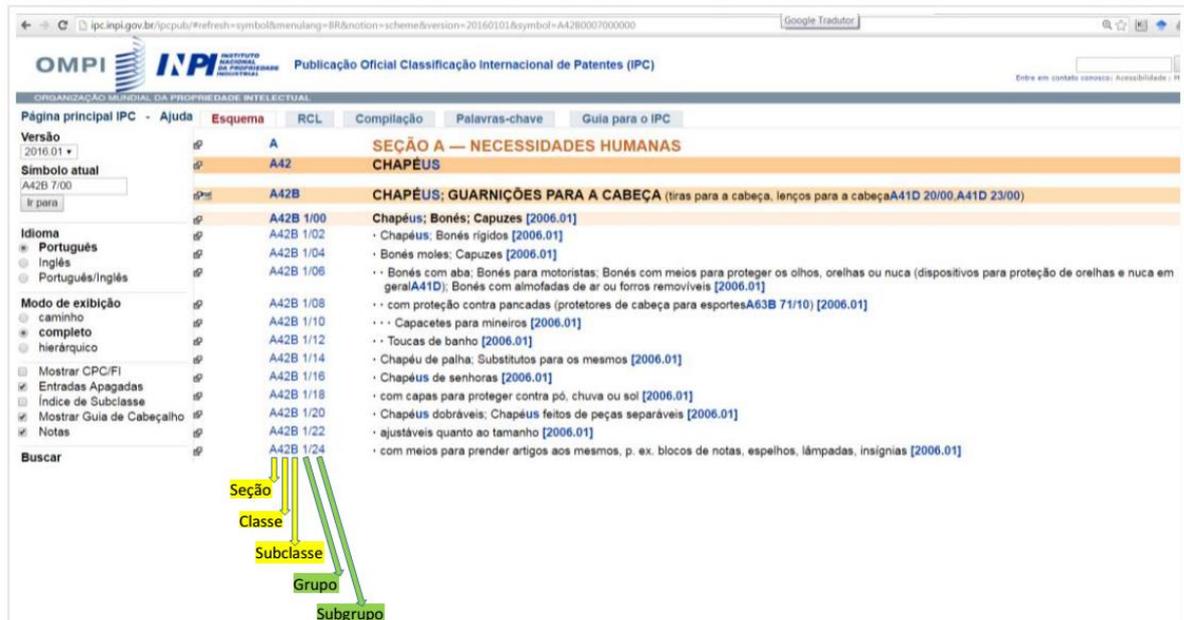
[...] tem como objetivo inicial o estabelecimento de uma ferramenta de busca eficaz para a recuperação de documentos de patentes pelos escritórios de propriedade intelectual e demais usuários, a fim de estabelecer a novidade e avaliar a atividade inventiva de divulgações técnicas em pedidos de patente. (INPI, 2016, p. 1).

⁵⁴ <<http://ipc.inpi.gov.br/ipcpub/#refresh=page>>

A CIP está dividida em: Seções, Classes, Subclasses, Grupos, Subgrupos (Figura 12).

Figura 12 – Subdivisões Classificação Internacional de Patentes (CIP)

Fonte: Elaborado pelo autor, 2016.



Assim, nesse exemplo da Figura 12, observa-se a seguinte divisão:

- **Seção A** - Necessidades Humanas;
- **Classe A42** – Chapéus;
- **Subclasse A42B** – Chapéus; Guarnições para a cabeça;
- **Grupo A42B 1/00** – Chapéus, Bonés; Capuzes;
- **Subgrupo A42B 1/24** – com meios para prender aos mesmos, p. ex. blocos de notas, espelhos, lâmpadas, insígnias.

Essa classificação confere aos documentos associados um padrão inicial, para agrupá-los e resgatá-los, conforme determinadas as áreas tecnológicas. Além disso, Araújo (1981) lembra que, em relação às características da CIP, também há um índice de palavras-chave associadas, que auxiliam na recuperação das informações contidas nos documentos de patente.

Sua codificação é alfa-numérica, existindo, também, em separado, um índice oficial de palavras-chave, ordenado alfabeticamente, que remete através de palavras-chave ou descritores ao item específico da classificação ao qual se refere. (ARAÚJO, 1981, p. 28).

Conforme o material do INPI (2014) “Introdução à classificação internacional de patentes”, convém ressaltar que um determinado documento de patente pode receber uma ou mais classificações. Além disso, a classificação pode ser atribuída conforme a **função** e/ou **aplicação/finalidade** da matéria descrita no documento de patente (Figura 13).

Figura 13 – Exemplo de classificação de ar-condicionado para veículos

Fonte: (INPI, 2014, p. 12).

- **F24F** - refere-se a condicionamento de ar em geral, sem especificar a finalidade de seu uso → **Enfoque = FUNÇÃO**
- **B60H** - refere-se a condicionamento de ar para uso em veículos → **Enfoque = APLICAÇÃO**

A título de exemplo, segue abaixo um gráfico⁵⁵ (Gráfico 8) com as classificações recorrentes nas patentes em que a Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) figura como titular.

⁵⁵ Gráfico gerado em 22 de julho de 2016 a partir do programa *Orbit* da *Questel*©. Utilizou-se a seguinte expressão de buscas: (((UNIVERSIDADE OR UNIVERSITY OR UNIV+) AND ((FED+ AND RIO AND GRANDE AND SUL) OR UFRGS))/PA/OPA/PAH/OWR/REAS). Foram resgatados 366 documentos de patentes com titularidade da UFRGS para compor o gráfico.

As classificações constituem um sistema lingüístico que se utiliza para comunicar e processar estaticamente os fenômenos. Permitem dividir o universo de dados estatísticos em categorias as mais homogêneas possíveis, pois, nos estudos dos fenômenos econômicos, as informações sobre os acontecimentos devem obedecer a uma ordenação lógica, com coerência nos elementos que estão correlacionados. As nomenclaturas e as notações decimais hierarquizadas dos códigos empregados para definir as atividades e produtos são elaboradas visando, principalmente, a facilitar a organização das informações. (BORSCHIVER, WONGTSCHOWSKI e ANTUNES, 2004, p. 9-10).

Nesse contexto, Lybbert e Zolas (2014) propõem uma correspondência⁵⁶ entre a Classificação Internacional de Patentes (CIP) e a *International Standard Industrial Classification of All Economic Activities (ISIC)*⁵⁷, desenvolvida pela Organização das Nações Unidas (ONU). Esta última serviu de base para a Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE)⁵⁸, adotada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) no Brasil desde 1996. Essa correspondência torna-se relevante, pois, a partir dela, é possível identificar e estudar as patentes conforme a vinculação com as atividades econômicas, o que entre outras coisas, contribui na aproximação dessas fontes patentárias das indústrias. Além disso, seria importante verificar a correlação entre a CNAE e as classificações adotadas pelos diversos países, bem como as classificações internacionais baseadas na "Família Internacional de Classificações Econômicas e Sociais". A CNAE está estruturada em cinco níveis: 1º Nível - Secção: 21 itens; 2º Nível - Divisão: 87 itens; 3º Nível - Grupo: 285 itens; 4º Nível - Classe: 673 itens; 5º Nível - Subclasse: itens 1301. O primeiro e segundo níveis são idênticos ao padrão internacional – *ISIC, United Nations - Statistics Division (2012)*⁵⁹.

Os resultados (Tabela 1) de Lybbert e Zolas (2014), conforme a metodologia adotada pelos autores, revelam que a classificação da **CIP A01B**, *Trabalho do solo em agricultura ou silvicultura; peças, detalhes ou acessórios de máquinas ou implementos agrícolas, em geral*, possui, por exemplo: **20%** de probabilidade de “pertencer” a classificação **ISIC 0150**, *Mixed farming*, que se pode traduzir⁶⁰ para policultura, produção combinada de culturas e animais; **9%** a **ISIC 0161**, *Support activities for crop production* / Atividades de apoio à produção agrícola; **30%** a **ISIC 0164**, *Seed processing for propagation* / Tratamento de sementes para propagação; **3%** a **ISIC 0210**, *Silviculture and other forestry activities* / Silvicultura e outras

⁵⁶ Sabe-se que esse aspecto passou a ser explorado inicialmente na Secretaria de Desenvolvimento Tecnológico (SEDETEC) da Universidade Federal do Rio Grando do Sul (UFRGS) através do projeto “Aspectos institucionais e a transferência de tecnologia no sistema de inovação da UFRGS”, especificamente, na pesquisa “Correspondência entre a Classificação das Atividades Econômicas (CNAE) e a *International Patent Classification (IPC)*” conduzida pelo pesquisador Dr. Aziz Eduardo Calzolaio, PROGRAMA DE BOLSAS DE PÓS-DOUTORADO – DOCFIX. EDITAL Fapergs/CAPES 05/2013.

⁵⁷ *International Standard Industrial Classification Revision 4*

⁵⁸ Classificação Nacional de Atividades Econômicas Versão 2.0 - CNAE V2.0

⁵⁹ <<http://unstats.un.org/unsd/cr/ctryreg/ctrydetail.asp?id=1036>>

⁶⁰ Traduções do autor

atividades florestais; **30%** a **ISIC 2821**, *Manufacture of agricultural and forestry machinery* / Fabricação de máquinas agrícolas e maquinaria florestais; **5%** a **ISIC 2822**, *Manufacture of metal-forming machinery and machine tools* / Fabricação de maquinaria para metalurgia e de máquinas-ferramentas. Conforme comentado anteriormente, pode-se ganhar com essa equivalência entre a Classificação Internacional das Patentes e a Classificação das Atividades Econômicas, principalmente, ao aproximar o mercado das patentes potencialmente relacionadas a determinada atividade econômica. Entretanto, deve-se examinar a equivalência dessas classificações com a CNAE, bem como a validade de adotar os pesos/probabilidades apontados por Lybbert e Zolas (2014) para contextos diversos dos que os autores produziram nesse estudo.

Tabela 1 – CIP e ISIC

Fonte: Elaborada a partir dos resultados de Lybbert e Zolas (2014)

CIP 4	ISIC Rev.4	Peso / Probabilidade
A01B	0150	.203651
A01B	0161	.0993755
A01B	0164	.3040679
A01B	0210	.0331172
A01B	2821	.3050202
A01B	2822	.0547683

Em relação à Classificação Internacional de Patentes, convém ressaltar que, conforme Annuzzi, Amorim e Souza (2007), há subjetividade envolvida na atribuição das classes (CIP) de um documento de patente por parte da pessoa responsável por essa atividade. Nesse sentido, conforme a pessoa responsável pela atribuição dessa classificação, por exemplo, há espaço para a “[...] imprevisibilidade na interpretação desses documentos, o que leva a representações díspares.” (ANNUZZI, AMORIM e SOUZA, 2007, p. 34). Ou seja, não há garantias de que uma classificação atribuída a um documento de patente não possa ser diferente conforme a pessoa responsável por essa tarefa.

Apesar dos esforços de se tentar estabelecer uma classificação internacional de patentes capaz de uniformizar a sistematização dos documentos de patente de invenção e servir como ferramenta de busca eficaz para a recuperação destes documentos por usuários do sistema de proteção patentária, verificam-se ainda discrepâncias no que se refere aos processos de indexação e recuperação da informação. (ANNUZZI, AMORIM e SOUZA, 2007, p. 32).

Nesse contexto, uma provável falha na classificação de um documento de patente é citada por Faria (2015). No seu estudo, a autora analisou os documentos de patentes correspondentes à Classificação Internacional de Patentes (CIP) C22B 3/18: *Extração de compostos metálicos de minérios ou concentrados por processos a úmido com o auxílio de microrganismos ou enzimas, p. ex. bactérias ou algas*. Segundo a autora, essa classificação trata dos documentos de patentes da área de biolixiviação.

Um exemplo que ilustra a referida afirmação é o fato da presente busca não ter apresentado o documento de patente PI8402983, que foi o primeiro pedido de patente de biolixiviação brasileiro, de um renomado pesquisador brasileiro - Sr. Oswaldo Garcia Júnior, depositado no INPI em 19/06/1984, porém classificado como C22B3/00. (FARIA, 2015, p. 73).

Outro apontamento de Faria (2015) em relação à classificação dos documentos de patente foi: “[...] a constatação de que alguns documentos de patentes utilizam a CIP C22B3/18 de forma equivocada, uma vez que as tecnologias protegidas não se referem a processos de biolixiviação.” (FARIA, 2015, p. 73).

No primeiro caso (PI8402983), o documento foi classificado no grupo C22B3/00: *Extração de compostos metálicos de minérios ou concentrados por processos a úmido*. Entretanto, não foi especificado o subgrupo correspondente à biolixiviação, que é C22B3/18. O segundo apontamento realizado pela autora parece ser mais grave, já que tecnologias que não correspondiam a biolixiviação foram classificadas como tal. Essas ocorrências podem prejudicar a busca de documentos de patentes relacionadas a áreas tecnológicas específicas. Assim, sempre que possível, é importante contar com especialistas nessas áreas para uma análise criteriosa dos retornos das pesquisas.

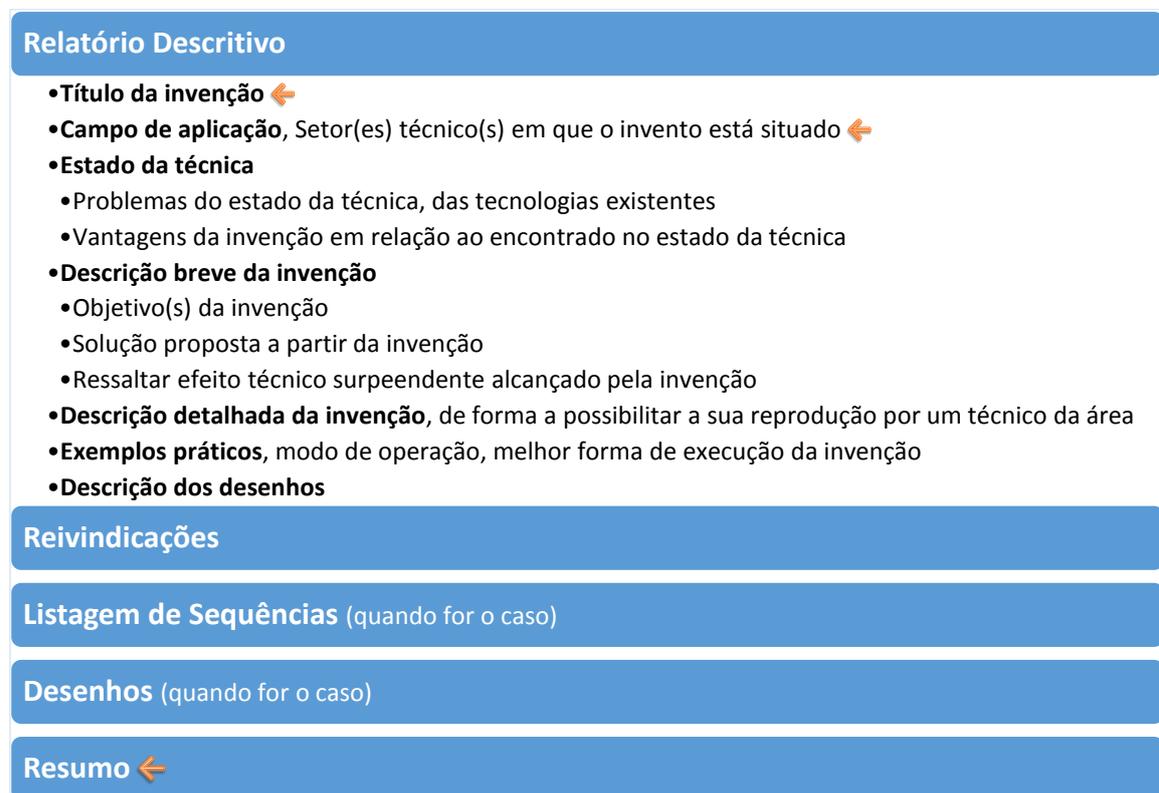
De qualquer forma, deve-se ter presente essa limitação. Entretanto, ela não inviabiliza o uso da CIP. O “benefício” é utilizá-la de forma crítica e atenta às limitações inerentes a um sistema que envolve diversas pessoas, diversos países e que se propõe a harmonizar todos os documentos de patentes gerados ao redor do mundo.

Em relação à estrutura do pedido de patente a ser protocolado junto o INPI, deve-se considerar o disposto no artigo 19 da Lei nº 9.279/1996, em que o pedido de patente deverá conter: I - requerimento; II - relatório descritivo; III - reivindicações; IV - desenhos, se for o caso; V – resumo e VI - comprovante do pagamento da retribuição relativa ao depósito. Além disso, convém observar a Instrução Normativa DIRPA nº 31/2013 do INPI, que estabelece normas gerais de procedimentos para explicitar e cumprir dispositivos da Lei de Propriedade Industrial, no que se refere às especificações formais dos pedidos de patente. No artigo 16

dessa instrução normativa são listadas as especificações que devem ser respeitadas no relatório descritivo: I. ser iniciado pelo título, em destaque com relação ao restante do texto; II. precisar o setor técnico a que se refere a invenção; III. relacionar as figuras apresentadas nos desenhos, especificando suas representações gráficas. Assim, pode-se perceber que o pedido de depósito de patente deve conter minimamente: **Relatório Descritivo**; **Reivindicações**⁶¹; **Listagem de Sequências** (quando for o caso)⁶²; **Desenhos** (quando for o caso) e **Resumo**. Ver a Figura 14: *Estrutura do documento de patente*. Conforme Fortes (2010): “O pedido de patente é um documento legal que deve ser redigido de forma clara, precisa e em um formato particular.”

Figura 14 – Estrutura do documento de patente

Fonte: Elaborado pelo autor.



De fato, o pedido de patente é um documento técnico-jurídico. Sobre a redação do *Relatório Descritivo* e das *Reivindicações*, Speziali, Guimarães e Sinisterra (2012) comentam:

⁶¹ As reivindicações são de fato o que se pretende proteger, elas estabelecem os limites dos direitos do titular. Devem estar ancoradas, fundamentadas pelo relatório descritivo.

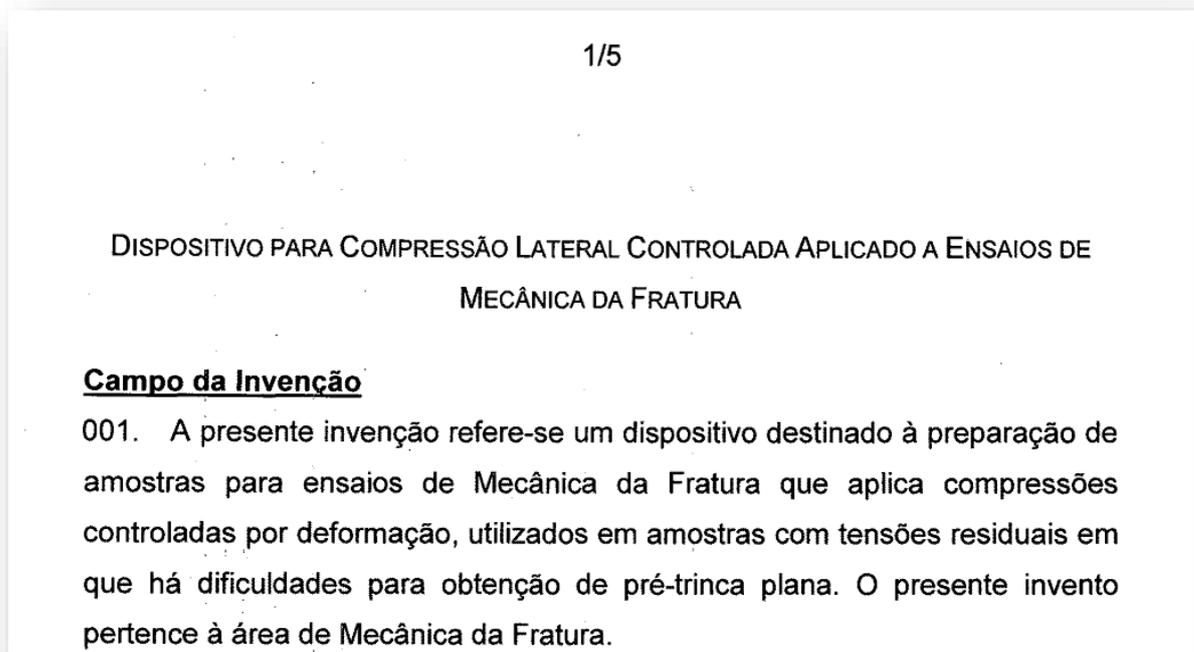
⁶² Para maiores detalhes consultar: **Resolução INPI PR Nº 81/2013**, que dispõe sobre os procedimentos para a apresentação da "Listagem de Sequências", em meio eletrônico, para fins de complementação do relatório descritivo constante dos pedidos de patentes depositados no INPI, bem como sobre as regras para representação das sequências de nucleotídeos e de aminoácidos na "Listagem de Sequências", além de revogar o item 16.3 do Ato Normativo nº 127, de 5 de março de 1997 e a Resolução nº 210, de 7 de maio de 2009; e a **Resolução INPI PR Nº 144/2015**, que institui as diretrizes de exame de pedidos na área de biotecnologia.

O relatório descritivo deve ser redigido pensando em paralelo e, sempre que possível, comparando os problemas encontrados no estado da técnica com as soluções propostas pela invenção, ressaltando os pontos relevantes da invenção. Por outro lado, as reivindicações da patente devem sempre ser redigidas mantendo um equilíbrio entre soluções e estratégias propostas pela invenção com o mercado vislumbrado pela tecnologia. (SPEZIALI, GUIMARÃES e SINISTERRA, 2012, p. 1703).

Nesse sentido, ao se considerar a disponibilização dos documentos de patentes no RI, pode-se destacar a importância de elencar entre os metadados que descrevem esses objetos os seguintes: *Título da invenção* e *Campo de aplicação*, ambos os elementos internos do Relatório Descritivo; e o *Resumo*, elemento parte do pedido de depósito. Além disso, pode ser interessante acrescentar, junto do *Campo de aplicação* ou em separado, a correspondência com as atividades econômicas (classificações CNAE e *ISIC*) identificadas como sendo relacionada à patente. Conforme Loureiro e Cardinal (2008): “É prática iniciar o relatório descritivo descrevendo o objeto da invenção de forma clara, entretanto, sucinta (primeiro parágrafo).” Verifica-se também o *Campo de aplicação*, geralmente, também é descrito no primeiro parágrafo (Figura 15) ou logo em seguida (segundo ou terceiro parágrafos); entretanto, nem todos os documentos apresentarem essa configuração.

Figura 15 – Primeira página do Relatório Descritivo “BR 102014018825-8”

Fonte: <<http://www.inpi.gov.br/>>



Por último, cabe apresentar os “Números Internacionalmente adotados para a Identificação de Dados⁶³” presentes nas folhas de rosto dos documentos de patentes já publicados. Após o depósito do pedido de patente, ele permanece 18 (dezoito) meses em sigilo. Passado esse período, ele é publicado pela autoridade nacional. Assim, qualquer pessoa no mundo pode ter acesso ao relatório descritivo, às reivindicações, ao resumo e/ou às informações contidas na folha de rosto dessa publicação, por exemplo. Há orientações da Organização Mundial da Propriedade Intelectual (OMPI) sobre quais dados mínimos devem constar na folha de rosto⁶⁴. Esses dados são precedidos dos números de dois dígitos, abrangidos por circunferência ou parênteses, conforme Macedo e Barbosa (2000).

Os dados bibliográficos 'padronizados' sobre a invenção, permitindo sua identificação e acesso, contidos na folha de rosto dos documentos de patente ou nas publicações dos diários oficiais das autoridades nacionais, são os 'mínimos' recomendados pela OMPI, acrescidos de outras informações pelas autoridades nacionais, notadamente no caso de países desenvolvidos. Assim, por exemplo, pode constar também a codificação da classificação nacional de patentes, além da CIP. Dessa maneira, mesmo que o usuário do sistema acesse um documento de patente em uma língua que não conhece ou domina, a invenção pode ser identificada. (MACEDO e BARBOSA, 2000, p. 64-65).

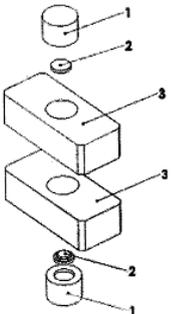
Como exemplo, segue abaixo (Figura 16) parte da folha de rosto de um depósito de pedido de patente de invenção com a indicação (setas vermelhas) dos “Números Internacionalmente adotados para a Identificação de Dados”.

⁶³ *Internationally Agreed Numbers for the Identification of Data (INID)*

⁶⁴ Consultar (OMPI, 2013): *Standard ST.9: Recommendation concerning bibliographic data on and relating to patents and SPCS.*

Figura 16 – Folha de rosto BR 1020144018825-8

Fonte: <<http://www.inpi.gov.br/>>

 <p>República Federativa do Brasil Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços Instituto Nacional da Propriedade Industrial</p>	<p>(21) BR 102014018825-8 A2</p> <p>(22) Data do Depósito: 30/07/2014</p> <p>(43) Data da Publicação: 31/05/2016</p>	 <p>*BR102014018825A</p>
<hr/>		
<p>(54) Título: DISPOSITIVO PARA COMPRESSÃO LATERAL CONTROLADA APLICADA A ENSAIOS DE MECÂNICA DA FRATURA</p> <p>(51) Int. Cl.: G01N 1/28; G01N 3/62; G01N 19/08</p> <p>(73) Titular(es): UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL - UFRGS</p> <p>(72) Inventor(es): CLAUDIO JAVIER ALMIRÓN</p>	<p>(57) Resumo: DISPOSITIVO PARA COMPRESSÃO LATERAL CONTROLADA APLICADO A ENSAIOS DE MECÂNICA DA FRATURA. A presente invenção refere-se um dispositivo destinado à preparação de amostras para ensaios de Mecânica da Fratura que aplica compressões controladas por deformação, utilizados em amostras com tensões residuais em que há dificuldades para obtenção de pré-trinca plana.</p>	

Nessa figura, pode-se perceber, por exemplo, os seguintes números:

(20) DADOS DE PEDIDOS NACIONAIS

(21) Número(s) designado(s) para o(s) pedido(s) nacional(is)

(22) Data(s) de depósito do(s) pedido(s).

(40) DATA(S) DE ACESSO AO PÚBLICO

(43) Data de publicação impressa, ou processo similar, de um documento não examinado sem concessão antes ou até a data mencionada.

(50) INFORMAÇÃO TÉCNICA

(51) Classificação Internacional de Patente

(54) Título da invenção

(57) Resumo ou Reivindicações

(70) IDENTIFICAÇÃO DAS PARTES REIACIONADAS COM O DOCUMENTO

(72) Nome(s) do(s) inventor(es)

(73) Nome(s) do(s) outorgado(s) titular(es)

Dessa forma, essa codificação facilita a busca e o entendimento das informações básicas dos documentos de patentes, independente da língua em que estão sendo apresentados. Além disso, pode-se utilizar essa padronização para alimentar as informações referentes aos documentos de patentes publicados no RI.

2.4 REPOSITÓRIO, PATENTES: E O SENTIDO?

*Há dois jovens peixes nadando e, num certo momento, encontram um peixe ancião nadando na direção oposta, que acena para eles e diz:
- Olá, rapazes. Como está a água?
Os dois jovens peixes nadam mais um pouco, depois um olha para o outro e pergunta:
- Água? Que diabo é isso?
David Foster Wallace⁶⁵*

Percebe-se que o tema Repositório Digital Institucional remete a uma reflexão que envolve a produção intelectual para patamares anteriores. Ou seja, não há como furtar-se do refletir a respeito da produção acadêmica, para muitos: “produtivismo” acadêmico. Sendo o RI o fiel depositário desses produtos, torna-se urgente buscar maior clareza sobre o que se pretende divulgar, quais são os caminhos trilhados para se chegar ao produto intelectual e, por último, mas não menos importante: qual o sentido disso tudo? Assim, algumas inquietações saudavelmente devem povoar as mentes dos que pretendem lançar mão desse sistema de gestão de conteúdo que é o RI:

Escrever o quê? Para quê?

Publicar o quê? Para quê?

Depositar no repositório o quê? Para quê?

Partindo da área da Administração, por exemplo, Vergara (2001) em seu estudo sobre a produção científica em estudos organizacionais no Brasil questiona-se sobre:

⁶⁵ WALLACE apud ORDINE (2016, p. 34).

[...] até que ponto a produção científica em estudos organizacionais no Brasil tem revelado independência intelectual tal que contribua para o autoconhecimento do país, o reconhecimento de sua identidade e, a partir daí, para seu autodesenvolvimento. (VERGARA, 2001, p. 1).

Nesse estudo, a autora registra algumas conclusões, como, por exemplo: de que há uma predominância de referências estrangeiras em relação às brasileiras nos textos produzidos por brasileiros. Dentre estas referências, as de origem americana são as mais utilizadas.

Nesse sentido, Vieira (2003), ao pesquisar sobre a publicação brasileira de marketing, também chega a constatações que provocam a necessidade de buscar sentido no que se está produzindo.

[...] percebe-se que o olhar do pesquisador brasileiro de marketing está voltado para os outros de além-mar. Esse tipo de comportamento desencadeia um processo em que há poucas citações de seus próprios trabalhos, fazendo com que o pesquisador não se veja na produção de seu próprio país. Na mitologia grega, Narciso morreu porque se apaixonou por sua própria beleza e ficou parado à beira de uma fonte, admirando-se dias e dias até seu corpo definhava por falta de alimento. Se tomada de modo linear, essa passagem da mitologia grega daria a entender que o acadêmico brasileiro de marketing também definharia se ficasse restrito apenas à própria produção, repetindo-se e caindo na armadilha da endogenia. Entretanto, o oposto também traz um significado, ou seja, ao insistir em olhar para os outros e para fora, o acadêmico brasileiro de marketing distancia-se de sua própria realidade e, com isso, compromete suas próprias pesquisas e não estimula a continuidade do conhecimento que produz. (VIEIRA, 2003, p. 88-89).

Sob outro prisma, alguns autores chamam a atenção para o “produtivismo” acadêmico. O outro lado de mesma moeda.

Os critérios adotados pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, a conhecida Capes, para avaliação dos cursos de pós-graduação imprimiram à universidade pública uma lógica produtivista, na qual a qualidade vem sendo preterida em favor da quantidade. (BARBOUR e CHRISPINIANO, 2009, p. 45).

Convém ressaltar que não é objeto deste trabalho analisar a qualidade e/ou os rumos que a produção acadêmica brasileira está tomando. Entretanto, cabe aqui uma ressalva para a necessidade de refletir a respeito dessas constatações. O RI é um serviço, conforme visto anteriormente, para gerir, divulgar e promover os conteúdos produzidos nas instituições de ensino superior e de pesquisa. Assim, caberia à comunidade acadêmica, e por que não à sociedade, rever o que as inquietações apresentadas neste tópico podem contribuir com o povoamento do RI de documentos que configurem uma independência intelectual brasileira.

Por que não recordar as “Considerações em torno do ato de estudar”?

Estudar é, realmente, um trabalho difícil. Exige de quem o faz uma postura crítica, sistemática. Exige uma disciplina intelectual que não se ganha a não ser praticando-a. (FREIRE, 1982, p. 8).

Assim, o que esse texto de Freire (1982) pode sugerir a respeito dos documentos armazenados em um RI?

Nesse sentido, Saavedra (2014), ao tratar da história do debate ambiental, alerta para as diferentes percepções a respeito de um problema. Isso, devido às diferentes condições nas quais os indivíduos e as sociedades encontram-se.

Em outras palavras, os diferentes grupos humanos e/ou de sociedade que habitam este planeta o fazem em condições muito diferenciadas e, portanto, representam a realidade ambiental global e local de forma diferente, o que resulta em propostas de solução com ênfases variadas. Isso não significa que o problema não seja real ou não seja grave, porém é muito diferente a maneira de entender a crise ambiental quando se tem uma renda per capita de 45 mil dólares e a expectativa média de vida de 80 anos ou mais, como ocorre no Primeiro Mundo, contra uma renda per capita inferior a 100 dólares e com uma expectativa de vida de 38 anos ou menos, como ocorre em muitas regiões pobres do mundo, como aqueles afetados mais seriamente pela pandemia da Aids. (SAAVEDRA, 2014, p. 30-31).

Evidentemente, não se pretende, neste trabalho, que sejam aprofundadas as teses apresentadas no livro de Estenssoro Saavedra: “História do debate ambiental na política mundial 1945-1992: a perspectiva latino-americana”. Entretanto, em muito são válidos os apontamentos em relação à não adequação dos “pontos de vista” oriundos de realidades diversas e conscientemente distantes das realidades percebidas na América Latina. Ao se constatar a opção predominante da produção científica brasileira da área de Administração, por exemplo, percebe-se o quanto esse alerta é válido. Ou seja, não se trata apenas do quanto os estudos e as pesquisas brasileiras estão sendo direcionadas a partir de uma visão europeia ou estadunidense, mas sim o quanto o Brasil, especialmente as nossas IES, está produzindo conhecimento com criticidade, autonomia e independência.

Outro ponto a ser destacado é prevalência de patrocínio e reconhecimento para áreas técnicas.

Num mundo em que o papel das tecnociências se torna avassalador, um duplo movimento tenta a se instalar. De um lado, as disciplinas incumbidas de encontrar soluções técnicas, as reclamadas soluções práticas, recebem prestígio de empresários, políticos e administradores e desse modo obtêm recursos abundantes para exercer seu trabalho. Basta uma rápida visita às diferentes faculdades e institutos para constatar a disparidade dos meios (instalações, material, recursos humanos) segundo a natureza mais ou menos

mercantil e pragmática do labor desenvolvido. De outro, o prestígio gerado pelo processo de racionalização perversa da universidade é o melhor passaporte para os postos de comando. (SANTOS, 1992, p. 103).

Ainda, Santos (1992) alerta para a ameaça presente de que uma gestão excessivamente técnica e racionalizadora leve à extinção da criatividade e da originalidade na universidade. Esse alerta deve ser observado, especialmente, quando se trata da promoção dos depósitos de patente no âmbito das IES, por exemplo. Nesse sentido, deve-se cuidar para não cair na armadilha de ensejar uma produção de documentos de patente, de forma descontextualizada e alienada da realidade sociocultural do nosso país. Conforme refere Santos (1992):

Em nome do cientismo, comportamentos pragmáticos e raciocínios técnicos, que atropelam os esforços de entendimento abrangente da realidade, são impostos e premiados. Numa universidade de *resultados*, é assim escarmentada a vontade de ser um intelectual genuíno, empurrando-se mesmo os melhores espíritos para a pesquisa espasmódica, estatisticamente rentável. Essa tendência induzida tem efeitos caricatos, como a produção burocrática dessa ridícula espécie dos *pesquisadores*, fortes pelas verbas que manipulam, prestigiosos pelas relações que entretêm com o uso dessas verbas, e que ocupam assim a frente da cena, enquanto o saber verdadeiro praticamente não encontra canais de expressão. (SANTOS, 1992, p. 103-104).

Além disso, merecem destaque, particularmente, os temas de propriedade intelectual que envolvem o acesso ao patrimônio genético e à proteção dos conhecimentos tradicionais. Conforme Almeida (2004), no ano de 2002 ocorreu o Encontro Nacional de Agroecologia (ENA), evento patrocinado pelo INPI, que teve como pautas: a) recursos naturais das florestas tropicais, em particular da Amazônia, que estão sendo explorados industrialmente; b) necessidade de serem protegidos juridicamente os conhecimentos tradicionais para evitar a biopirataria ou pirataria ecológica.

Esta reunião em que funcionários religiosos e especialistas das sociedades indígenas, que detêm conhecimentos de botânica e de flora, aplicando-os em suas práticas agrícolas e extrativas, produzem pleitos dirigidos a agências multilaterais (OMC, OMPI), coadunados com as mobilizações de preservação ambiental levadas a efeito pelos movimentos sociais na Amazônia na última década, significa uma politização do saber sobre a natureza e por extensão uma politização da própria natureza. Abre-se, de maneira mais formal, um novo capítulo de antagonismos e conflitos sócio-ambientais em que os conhecimentos indígenas e das chamadas “populações tradicionais” começam a se constituir num saber prático em contraponto àquele controlado pelos grandes laboratórios de biotecnologia, pelas empresas farmacêuticas e demais grupos econômicos que detêm o monopólio das patentes, das marcas e dos direitos intelectuais sobre os processos de

transformação e processamento dos recursos naturais. (ALMEIDA, 2004, p. 13).

Assim, evidencia-se o quão complexa é a temática da “propriedade intelectual”, visto que, além de envolver uma grande diversidade de atores, é estratégica para um país com dimensões continentais, rico em biodiversidade e de uma vasta multiplicidade cultural como o Brasil. “A questão do direito de patente institui, enquanto prerrogativa para regular relações, um campo de confrontos sucessivos. Nele, começam a se destacar as mobilizações e as iniciativas dos movimentos sociais e de organizações ambientalistas.” (ALMEIDA, 2004, p. 13).

Ou seja, o RI não é um mero depósito de documentos, mas sim uma iniciativa consciente de promover determinados conteúdos, pontos de vista, “verdades”. Assim, valer-se do “triplo respeito” a que se refere Freire (1982) pode contribuir para ensejar autonomia e independência aos resultados disponibilizados no RI.

Esse exercício crítico e reflexivo, de pronto, cabe em relação às patentes. Quais são as intenções, os objetivos de uma IES ao investir na proteção de parte do conhecimento desenvolvido ao longo da sua existência? Para que e para quem servem essas patentes? Quais são as reais contribuições que elas podem trazer para a instituição e/ou para a sociedade que as financia? Qual deveria ser a postura das IES em relação a essa temática? Abaixo seguem alguns apontamentos a respeito desse tema.

Um dos pressupostos em relação ao sistema de propriedade intelectual é o fato de ele, conforme os seus defensores, garantir ao inventor o monopólio temporário para explorar o seu invento (impedindo terceiros de fazê-lo sem a sua autorização), em contrapartida da descrição detalhada da tecnologia no respectivo documento de patente. Assim, presume-se que o empenho do inventor seria recompensado pela garantia concedida pelo Estado para a exploração exclusiva do objeto da patente. Retoma-se o conceito de patente visto anteriormente:

A patente de invenção além de proteger a invenção, é um título expedido pelo Estado, através do órgão competente para tanto — no Brasil, o Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI) — que outorga ao seu titular a propriedade e exclusividade de exploração da invenção, por período limitado, contado da data de depósito no Instituto Nacional da Propriedade Industrial — INPI. (LEMOS, 2011, p. 100).

Entretanto, nem sempre é isso que ocorre. Um dos casos que sugere a falha desse pressuposto acima apresentado é o do inventor Nélio José Nicolai e da sua invenção:

“Equipamento controlador de chamadas entrantes e do terminal telefônico do usuário” (Figura 17), mais conhecida como “Bina”.

Figura 17 – Folha de rosto PI 9202624 A

Fonte: <<http://www.inpi.gov.br/>>

	<p>(11) (21) PI 9202624 A</p> <p>(22) Data de Depósito: 07/07/92</p> <p>(43) Data de Publicação: 25/05/93 (RPI 1173)</p>	<p>(51) Int Cl⁴: H04M 3/22</p>
<p>REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL Ministério da Indústria, do Comércio e do Turismo Instituto Nacional da Propriedade Industrial</p>		
<p>(54) Título: Equipamento controlador de chamadas entrantes e do terminal telefônico do usuário</p> <p>(71) Depositante(s): Nélio José Nicolai (BR/DF)</p> <p>(72) Inventor(es): Nélio José Nicolai</p> <p>(74) Procurador: SR - Assessoria e Consultoria de Propriedade Industrial</p> <p>(57) Resumo: Compreende a presente patente a um equipamento em técnica digital a analógica, composto de três unidades básicas, sendo a primeira a Unidade Central, capacitada a ser interligada rígida e individualmente a cada Registrador de Entrada, CD ou similar das Centrais Telefônicas Públicas e Privadas no estágio/órgão correspondente a cadeia de entrada e nos terminais correspondentes aos pontos que possibilitem a esta Unidade Central, coletar, analisar e transmitir informações que permitam inserir novos conceitos e facilidades operacionais na rede telefônica, porém sem interferir, alterar ou criar novos valores de frequência e/ou funções dos sinais característicos das práticas TELEFÔNICAS específicas esta Unidade Central coleta informações sobre os dígitos recebidos e sinais enviados, analisa categoria para tráfego entrante atualizada "ON LINE", verifica se o terminal é PBX, decidindo pela tomada do equipamento PBX, ou chamada direta do</p> <p>SLM, estas Unidades Centrais são interligadas à segunda unidade, chamada de Unidade de Comando e Coleta de Dados, via um barramento dados bifilar em comunicação serial do tipo RS 485, que possibilita a comunicação Bi-dimencional entre "N" Unidades Centrais e a Unidade de Comando e Coleta de Dados, onde no caso de Coleta de Dados temos a armazenagem, análise e emissão de relatórios com exatidão e em tráfego real, os índices numéricos e percentuais de total de chamadas, total de chamadas completadas, total de linhas ocupadas, total de congestionamento, total de temporizações, terminais ofensores por FDS e outros, na parte de Comando permite introduzir e alterar "ON LINE", a categoria de qualquer assinante em qualquer das Unidades Centrais, entre estas categorias e essencial a que permite o armazenamento e envio do número de identificação do assinante chamador, via enlace normal, fios a e b, de SLD, SLC, SLB E SLA, até o local onde está instalada a terceira unidade, conhecida como Unidade Remota, que o responsável por toda a comunicação final entre o usuário deste terminal telefônico e a máquina, representada neste processo pelo Sistema Telefônico, esta Unidade Remota tem as características físicas de um terminal telefônico, porém acrescida de funções que a transforma em um terminal inteligente, onde temos acoplado um display, por onde o usuário é informado de número do terminal chamador, com data, hora, tempo de conversação, número de assinante chamado, com data, hora, tempo de conversação a tarifa, sob programação prévia o próprio usuário poderá ter uma série de outros recursos que dependem apenas de alteração do software a ser implantado nestas Unidades Remotas.</p>		

O que parece algo inerente aos telefones celulares⁶⁶ ou fixos, que consiste no fato de que, ao receber uma chamada, é possível identificar o número que a está realizando. A identificação de chamadas não existia no mundo até a invenção desse brasileiro. Essa invenção possibilitou a existência de outros serviços, como por exemplo: o *SMS - Short Message Service*, o serviço de mensagens curtas (mensagens de texto) e o toque diferenciado conforme o número que está realizando a chamada. Esse mesmo inventor tem outras tecnologias desenvolvidas, como, por exemplo, a do sistema que possibilita o envio de mensagens de texto após uma movimentação financeira realizada em um terminal de autoatendimento bancário (caixa eletrônico). Entretanto, durante décadas esse inventor luta para ter o seu direito reconhecido e receber pelo uso, por parte de terceiros, da sua invenção “Bina”, um mercado na casa dos bilhões. Ao que tudo parece, falhou o direito de propriedade

⁶⁶ JÚNIOR, Edgard. Rádio ONU. UIT diz que número de celulares no mundo passou dos 7 bilhões em 2015. 27 de maio de 2015. Disponível em: <<http://www.ebc.com.br/tecnologia/2015/05/uit-diz-que-numero-de-celulares-no-mundo-passou-dos-7-bilhoes-em-2015>>. Acesso em: 10 jun. 2016.

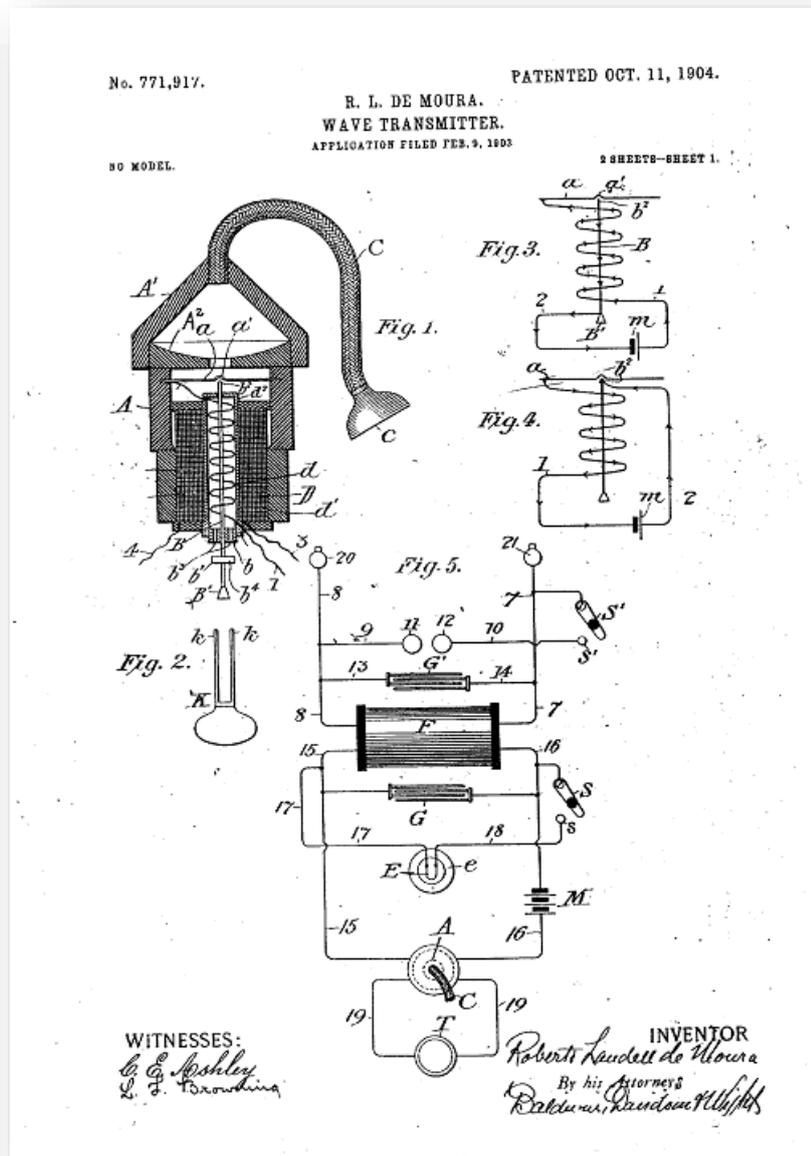
e de exclusividade de exploração da invenção, bem como o direito de impedir terceiros - sem a devida autorização, a título gratuito ou oneroso, do seu titular - de produzir, usar, vender o produto objeto de patente e/ou processo ou produto obtido diretamente por processo patenteado. No Brasil, conforme dados da Anatel⁶⁷, ainda em 2015, havia cerca de 255 milhões de linhas ativas na telefonia móvel. Caso essa patente estivesse vigente e sendo licenciada atualmente, o cenário seria o seguinte: considerando que cada operadora cobrasse aproximadamente 3 (três) reais por esse serviço mensal, sendo 1 (um) real a título de *royalties*, o titular da patente receberia o valor bruto de 255 milhões ao mês. Deve-se considerar que essa tecnologia também geraria vultosos recursos tributários revertidos para o país. Esse caso e os de outros inventores brasileiros, como por exemplo, Alberto Santos Dumont ou Roberto Landell de Moura⁶⁸ (Figura 18), evidenciam que ainda é necessário avançar no entendimento, na defesa e no reconhecimento da inventividade brasileira e do seu papel no mercado mundial.

⁶⁷ Agência Nacional de Telecomunicações. Disponível em: <<http://www.anatel.gov.br/dados/index.php/destaque-1>>.

⁶⁸ Inventores brasileiros do avião e do rádio, respectivamente.

Figura 18 – Roberto Landell de Moura, Wave transmitter
Detalhe da Patente depositada nos EUA: US771,917.

Fonte: <<https://patents.google.com/patent/US771917A/en>>



Outro tema que merece ser destacado é a questão das patentes dos medicamentos em contraponto com a realidade da saúde pública. Conforme Rezende (2015), há divergências entre a lógica do mercado, que, em muitos casos, está amparado pelo monopólio garantido pelas patentes, e as necessidades da saúde pública.

Um dos principais problemas percebidos no suporte à condução das ações necessárias ao bom desempenho e atendimento aos cidadãos no contexto do sistema de saúde nacional é o crescente desinteresse comercial dos produtores de insumos farmacêuticos ativos e de medicamentos em manter a

comercialização de medicamentos antigos, que foram desenvolvidos há várias décadas passadas, mas que “funcionam bem” até hoje. (REZENDE, 2015, p. 2).

Como exemplo, Rezende (2015) cita o desinteresse na produção de medicamentos como o L-asparaginase, indicado para leucemia linfocítica aguda em pacientes pediátricos.

Dado que o período da novidade comercial (e lucrativa) de produto como esse se foi há um bom tempo, os produtores que os desenvolveram precisam continuar a ter altas taxas de lucratividade para manter o interesse dos seus investidores, e por isso, lançam no mercado alternativas terapêuticas, sem dúvida alguma mais caras, mas que nem sempre são melhores que os antigos e nada lucrativos. (REZENDE, 2015, p. 2).

Esse desinteresse soma-se a outra situação, que é desafiante para a manutenção do sistema de saúde pública: a judicialização da saúde, em especial, no que tange a determinações para o fornecimento de medicamentos específicos. Rezende (2015) destaca que, em muitos casos, esses medicamentos são comercializados por uma única empresa farmacêutica detentora de monopólio para a sua comercialização. Nesse contexto, as condições e os valores para a aquisição desses medicamentos são extremamente desfavoráveis, onerando em muito o orçamento público da saúde.

Muitas vezes, as divergências de preços verificadas entre os produtos ofertados em condição de judicialização no Brasil e o praticado em outros mercados pelo mesmo ofertante não são acompanhadas de justificativas condizentes, sendo impraticáveis os preços propostos, que às vezes são 200% maiores que os preços praticados em outros países. (REZENDE, 2015, p. 3).

Em parte, essa condição desfavorável para oferta e manutenção de medicamentos necessários para atender às necessidades da saúde pública é mantida justamente pelo monopólio garantido pelo Estado aos detentores de determinadas patentes. Diante desse cenário, Rezende (2015) sugere algumas opções para diminuir os gastos com medicamentos e manter a oferta dos mesmos para os usuários do sistema público de saúde: a) Fortalecimento da produção nacional; b) Fortalecimento da produção pública; c) Melhoria das relações entre governo – universidades – empresas; d) Melhoria dos serviços de informação para a redução dos episódios de desabastecimentos de produtos essenciais de baixo interesse pelo mercado; e) Melhoria do diálogo com o Poder Judiciário; f) Melhoria do diálogo entre as instâncias regulatórias e produtores farmacêuticos e farmoquímicos que precisam se adequar às normativas vigentes. Esse é um tema complexo, pois atinge diretamente uma área sensível, que é a da saúde pública. Ainda, conforme Díaz (2008):

[...] los países tienen que asegurar la defensa de la salud y no debieran permitir que, vía una protección exagerada de la propiedad intelectual, se encarezcan los medicamentos o se impida una actuación rápida e eficaz ante emergencias sanitarias o catástrofes naturales. Por ello es necesario que las nuevas leyes sobre propiedad industrial fortalezcan los sistemas de licencias obligatorias, consideren las importaciones paralelas y contemplem otras normas que evitem la sobreprotección de la propiedad intelectual. (DÍAZ, 2008, p. 234).

Não é de hoje que se busca um equilíbrio entre monopólios para a exploração de medicamentos e as necessidades da saúde pública. Ainda em 1961, conforme lembra Menescal (2007):

A questão era tão grave que o Congresso Nacional chegou a constituir, em 16 de junho de 1961, uma Comissão Parlamentar de Inquérito (CPI) para analisar esse abusos e suas consequências econômicas e sociais para o país. (MENESCAL, 2007, p. 467).

No ano de 1969, chegou a ser criada uma lei que retirava a possibilidade de se obter patentes de produtos e processos farmacêuticos no Brasil. Assim, devido à necessidade de preservar os interesses da saúde pública, “[...] até 1996 o Brasil não concedia patentes para medicamentos. A entrada do Brasil na OMC trouxe como consequência a obrigatoriedade do patenteamento de medicamentos, e a Lei 9.279, de 14.05.1996, cumpre com esta obrigação.” (GUISE, 2009, p. 72). Percebe-se que essa questão era e continua sendo grave e de difícil enfrentamento. Convém lembrar que, no contexto da Organização Mundial de Comércio (OMC), foi adotada a Declaração de Doha⁶⁹ em 14 de Novembro de 2001. A declaração de Doha surge dos debates em relação a aspectos do Acordo TRIPS, entre eles a questão do acesso aos medicamentos por parte dos países denominados “em desenvolvimento”. Assim, sinalizando, em especial, que os medicamentos não podem ser equiparados a quaisquer mercadorias, segundo Guise (2009).

As questões levantadas a respeito das implicações do Acordo TRIPS sobre a saúde pública se refletiram na adoção, por iniciativa dos países em desenvolvimento, da Declaração de Doha sobre o Acordo TRIPS e a Saúde Pública na Quarta Conferência Ministerial da OMC (de 9 a 14 de novembro de 2001). A Declaração de Doha reconhece a “gravidade” dos problemas de saúde pública que afligem países pouco desenvolvidos e em desenvolvimento, destacando os que decorrem de AIDS, tuberculose, malária e outras epidemias – mas não se limitando a estes. A Declaração reflete as preocupações desses países sobre as implicações do Acordo TRIPS em

⁶⁹ Disponível em: <https://www.wto.org/spanish/thewto_s/minist_s/min01_s/mindecl_s.htm>.

relação à saúde pública em geral, sem se restringir a determinadas doenças. (CORREA, 2005, p. 28).

A partir desse contexto, Guise (2009) oferece uma reflexão sobre as divergências existentes entre a realidade da saúde pública e a lógica do mercado, destacando os pontos centrais desse debate:

Uma questão fundamental é assegurar que as políticas nacionais de saúde pública não sejam subordinadas às prioridades do comércio. A questão central é como equilibrar interesses conflitantes em matéria econômica e de saúde pública a fim de evitar que as perspectivas puramente comerciais dominem a interpretação dos Acordos da OMC, assegurando ao mesmo tempo, que a saúde e outros temas de interesse público não sejam utilizados para mascarar regulamentações que restrinjam o comércio. (GUISE, 2009, p. 49).

Assim, de acordo com a autora, esse tema envolve diretamente o Estado, pois conforme o arcabouço legal Brasileiro a saúde compreende “o direito do indivíduo e o dever do Estado de garantir, além da ausência de doenças, condições de vida que possibilitem seu bem-estar”. (GUISE, 2009, p. 66). Verifica-se que a área da saúde é, ou deveria ser, uma das preocupações centrais dos Governos e esta, por sua vez, é afetada fortemente pelas questões relacionadas à propriedade industrial. Nesse sentido, o documentário “A Guerra das Patentes” ilustra parte das disfunções presentes no atual sistema internacional de propriedade intelectual. Dirigido por Hannah Leonie Prinzler, Alemanha, 2014. Acerca dessas disfunções e da necessidade de se estabelecer um equilíbrio saudável, Díaz (2008) propõem que:

[...] el nuevo régimen de propiedad intelectual para el siglo XXI debe basarse en un nuevo trato que se exprese en normas y en una participación equilibrada de diversos actores. Los incentivos a los creadores e innovadores deben contrapesarse con disposiciones que aseguren una máxima difusión del conocimiento, la protección de la salud humana la sanción del abuso monopólico y una política proactiva que impulse la innovación y la creación como nuevas fuentes del desarrollo económico y social. (DÍAZ, 2008, p. 235).

Ainda, a esses temas, soma-se a divisão internacional do trabalho, que, conforme Dantas (2012), concentra as atividades de pesquisa e desenvolvimento nos países hoje desenvolvidos: “[...] a nova divisão internacional do trabalho tende a excluir sociedades como a brasileira de todo o processo de criação da riqueza efetiva dos tempos atuais: o conhecimento científico e tecnológico.” (DANTAS, 2012, p. 15). Percebe-se que o sistema de Propriedade Intelectual, por si só, evidencia aspectos excludentes e concentradores no que tange às questões do acesso às tecnologias. Conforme alerta Díaz (2008):

En las economías en que un porcentaje significativo de la población se encuentra en condiciones de pobreza y que están marcadas por una distribución desigual del ingreso, la protección excesiva de la propiedad intelectual podría tener efectos excluyentes y concentradores. Incluso más, en los países en que la corrupción y el narcotráfico son fenómenos sociales ampliamente difundidos, ello podría conducir al desarrollo de la economía informal y de la economía negra. (DÍAZ, 2008, p. 180).

A respeito dessa mesma temática, Pimentel (1999) destaca que:

No contexto da estrutura econômica mundial do mercado, se confirma a hipótese de que a patente tem por função implícita servir de instrumento do poder econômico para o controle do conhecimento, abrindo o caminho para a manutenção da dependência tecnológica nos Estados não industrializados e das empresas sem recursos para a pesquisa, cujo efeito é o predomínio dos grupos empresariais transnacionais como proprietários da tecnologia. (PIMENTEL, 1999, p. 231).

Desse modo, percebe-se o quanto é necessário divulgar, conhecer e discutir esses temas, principalmente, dentro das realidades das instituições de ensino superior, que são locais privilegiados na geração de conhecimentos e novas tecnologias, especialmente para países como o Brasil. Assim, entende-se que a produtente divulgação da produção intelectual gerada nas IES (resultados de pesquisas, patentes, por exemplo) com o suporte do RI pode contribuir para uma maior consciência sobre esses temas tão sensíveis para o país. Pode-se aliar o uso das informações contidas nos documentos de patentes com uma visão contextualizada do que representa a proteção de determinado conhecimento na forma de uma patente, seja por uma empresa, seja pela própria IES. Fica o questionamento: Qual é o papel das Instituições de Ensino Superior nesse contexto?

3. METODOLOGIA

Neste item, serão apresentadas as respectivas etapas da pesquisa realizada no decorrer deste trabalho, com a finalidade de atender aos objetivos anteriormente mencionados. Trata-se de uma pesquisa exploratória e interpretativa, dividida em 04 (quatro) etapas qualitativas. Dessa forma, a fim de viabilizar o estudo proposto, foram seguidas as etapas descritas abaixo.

3.1 PRIMEIRA ETAPA QUALITATIVA

Pesquisa do referencial bibliográfico (textos teóricos, livros, artigos, teses, dissertações) voltada aos assuntos de comunicação científica, disseminação da produção científica, repositórios digitais institucionais, direitos autorais, acesso aberto e uso das informações de patentes. A busca bibliográfica iniciou-se a partir de cinco repositórios digitais⁷⁰ e de uma base de periódicos científicos brasileiros⁷¹. Inicialmente, a busca foi por termo (desvinculada), em um segundo momento adotou-se uma busca vinculada. Nesta etapa, utilizou-se as duas abordagens sugeridas por Hanson (1975, p. 319)⁷². A primeira consiste na busca e localização de alguns textos de referência nos assuntos pesquisados, para verificar e “seguir” os autores citados nesses textos. Assim, encontrando novas referências sobre os temas em pesquisa. A segunda consiste em uma busca “direcionada” a partir de fontes e autores específicos, que abordam os temas estudados, consultando, dessa forma, sua produção específica a respeito desses temas. Ambas as abordagens foram sendo mescladas ao longo da pesquisa. Na seleção desse material consideraram-se as orientações de Freire (1982):

Esta intenção fundamental de quem faz a bibliografia lhe exige um triplo respeito: a quem ela se dirige, aos autores citados e a si mesmos. Uma relação bibliográfica não pode ser uma simples cópia de títulos, feita ao acaso, ou por ouvir dizer. Quem a sugere deve saber o que está sugerindo e por que o faz. Quem a recebe, por sua vez, deve ter nela, não uma prescrição dogmática de leituras, mas um desafio. Desafio que se fará mais concreto na medida em que comece a estudar os livros citados e não a lê-los por alto, como se os folhasse, apenas. (FREIRE, 1982, p. 8).

⁷⁰ Repositório Digital da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (Lume) <<http://www.lume.ufrgs.br/>>, Repositório Institucional Digital do Ibict (RIDI) <<http://repositorio.ibict.br/>>, Repositório Científico de Acesso Aberto de Portugal (RCCAP) <<http://www.rcaap.pt/>>, Repositório da Universidade Federal da Bahia (RI) <<https://repositorio.ufba.br/ri/>>, Repositório digital da Fundação Getúlio Vargas (DSpace@FGV) <<http://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/>>.

⁷¹ *Scientific Electronic Library Online (SciELO)*. Disponível em: <<http://www.scielo.br/>>.

⁷² *There are broadly two approaches to a complete search, and you must use them both. In one method you search first for a few key papers, particularly review papers, follow up the references given in them, and then the references given in those, and so on, snowball fashion. In the second you search methodically the appropriate abstract journals, working backwards from the most recent. In addition, when you have discovered the names of people who frequently write on the topic, look up all their papers via the author indexes of abstract journals.* (HANSON, 1975, p. 319).

Nesse sentido, buscaram-se referências que possam contribuir com os futuros estudos de terceiros interessados nos temas desenvolvidos, além de subsidiarem o presente trabalho.

3.2 SEGUNDA ETAPA QUALITATIVA

Identificação dos campos de metadados apresentados ao se consultar os documentos de patentes disponibilizados nos repositórios digitais institucionais de universidades. Para isso, foram analisados todos os repositórios de universidades brasileiras que são listados no Portal de Periódicos da CAPES⁷³ apresentados ao se realizar uma busca por base e, em seguida, selecionar-se a letra “R”, acessando o conteúdo gratuito do Portal. Ou seja, sem o acesso ao conteúdo assinado disponível para os acessos com IP identificado das instituições participantes. Ao acessar o repositório, buscou-se por “Tipo de documento patente”. Quando localizados documentos desse tipo, foram registrados todos os metadados a estes vinculados; preferencialmente, na opção “exibir o registro completo” desses metadados. Por exemplo: “*dc.contributor.author*”, em vez de “autor” (exibido se marcado o registro simples). Somente considerou-se os repositórios que adotam padrão de metadados *Dublin Core Metadata Initiative (DCMI)*. Considerando os critérios acima, no período de junho a agosto de 2016 foram analisados 12 (doze) repositórios:

1. Repositório Digital da Universidade Federal do Maranhão (UFMA);
2. Repositório Digital da Universidade Federal do Rio Grande do Sul: LUME (UFRGS);
3. Repositório Institucional da Universidade de Brasília (UnB) - Fundação Universidade de Brasília (BR/DF);
4. Repositório Institucional da Universidade Federal da Bahia (UFBA);
5. Repositório Institucional da Universidade Federal de Goiás (UFG);
6. Repositório Institucional da Universidade Federal de Lavras (UFLA);
7. Repositório Institucional da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC);
8. Repositório Institucional da Universidade Federal do Ceará (UFC);
9. Repositório Institucional da Universidade Federal do Espírito Santo (UFES);
10. Repositório Institucional da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN);
11. Repositório Institucional da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UVJM);
12. Repositório Institucional da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR).

Desses 12 (doze) repositórios, apenas 02 (dois) apresentaram documentos de patentes disponibilizados: o Repositório Digital da Universidade Federal do Rio Grande do Sul: LUME (UFRGS) e o Repositório Institucional da Universidade Federal de Lavras (UFLA). Este último, apesar de não apresentar "tipo de documento patente", ao se buscar pelo termo

⁷³ <<http://www.periodicos.capes.gov.br>>

“patente” resgatou-se o documento “PI 0406274-4”, título: “PROCESSO DE IDENTIFICAÇÃO, PRESERVAÇÃO E UTILIZAÇÃO DO FUNGO *CLADOSPORIUM CLADOSPORIOIDES* (FRES.) DE VRIES COMO BIOPROTETOR DE GRÃOS DE CAFÉ E PRODUTOR DE ENZIMAS”, na coleção: “NINTEC – Patentes”. Foram realizadas buscas pelo termo “patente” nos demais repositórios para verificar se, por acaso, seriam encontrados documentos de patentes disponibilizados em quaisquer categorias e/ou tipos de documentos.

Na tentativa de aumentar o número de repositórios a serem comparados, buscou-se verificar os repositórios de universidades brasileiras listados entre os 10 (dez) primeiros no “Ranking dos Depositantes Residentes de Patentes de Invenção (PI) ano de 2013 do INPI⁷⁴”. Assim, foram localizados 05 (cinco) repositórios:

1. Repositório Digital da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG);
2. Biblioteca Digital de Teses e Dissertações da Universidade Federal do Paraná (UFPR);
3. Repositório Institucional Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" (UNESP);
4. Biblioteca Digital de Teses e Dissertações da Universidade de São Paulo (USP);
5. Repositório da Produção Científica e Intelectual da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp).

Desses 05 (cinco) repositórios, apenas 02 (dois) apresentaram documentos de patentes disponibilizados: a Biblioteca Digital de Teses e Dissertações da USP e o Repositório da Produção Científica e Intelectual da Unicamp.

Ao todo, foram analisados 17 (dezessete) repositórios. Desses, apenas 04 (quatro) apresentaram documentos de patentes disponibilizados, conforme a estratégia de busca apresentada.

3.3 TERCEIRA ETAPA QUALITATIVA

Buscou-se por, pelo menos, um depósito de patente na base de patentes do Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI) de cada uma das 17 (dezessete) Universidades listadas acima. Essa etapa objetivou verificar a existência de patentes cujos titulares são as respectivas IES que estão tendo os seus repositórios estudados. Assim, especialmente, em relação às instituições em cujos repositórios não se apresentaram documentos de patentes, procedeu-se, para cada uma delas, buscas na página eletrônica do INPI, com a finalidade de verificar se possuíam depósitos de patentes no território brasileiro. Verificou-se que todas possuíam depósitos realizados no território brasileiro. Entretanto, não disponibilizavam essas informações nos seus respectivos repositórios institucionais.

⁷⁴ Disponível em: <http://www.inpi.gov.br/estatisticas/arquivos/estatisticas-preliminares/ranking_2013.pdf>. Acessado em: 01 ago. 2016.

3.4 QUARTA ETAPA QUALITATIVA

Nesta etapa, buscou-se comparar e analisar os dados acessados. Conforme mencionado anteriormente, ao todo, foram analisados 17 (dezesete) repositórios. Desses, apenas 04 (quatro) apresentaram documentos de patentes disponibilizados, segundo a estratégia de busca utilizada. Em um primeiro momento, verificou-se 12 (doze) repositórios, dos quais apenas 02 (dois) apresentaram documentos de patentes disponibilizados: o Repositório Digital da Universidade Federal do Rio Grande do Sul: LUME (UFRGS) e o Repositório Institucional da Universidade Federal de Lavras (UFLA). Em um segundo momento, verificou-se 05 (cinco) repositórios, dos quais apenas 02 (dois) apresentaram documentos de patentes disponibilizados: a Biblioteca Digital de Teses e Dissertações da USP e o Repositório da Produção Científica e Intelectual da Unicamp. Verificou-se que, nos repositórios analisados, não é comum a disponibilização das patentes geradas. Convém lembrar que, conforme demonstrado na terceira etapa qualitativa, todas as instituições analisadas possuem depósitos de patentes no território brasileiro. Além disso, o segundo grupo analisado figura entre as dez instituições melhor classificadas no “Ranking dos Depositantes Residentes de Patentes de Invenção (PI) ano de 2013 do INPI”. Entretanto, mesmo entre estas, não é unânime a disponibilização das patentes em seus repositórios. De certa forma, isso pode demonstrar o quanto, para essas IES, ainda não é natural divulgar essa produção, caracterizada na forma de patentes, em seus respectivos repositórios. Observa-se, por outro lado, que o mesmo não ocorre, por exemplo: com os artigos, as monografias, as dissertações e as teses. Essas parecem gozar do reconhecimento de serem atividades fins das IES; logo, recebem o devido tratamento no que tange a sua disponibilização. Assim, mesmo entre as campeãs de depósitos no INPI, não é comum utilizarem-se dos repositórios para promover os conteúdos disponíveis nos documentos de patentes. Infelizmente, o potencial do RI não é aproveitado. Inclusive, o licenciamento e a tão desejada comercialização dessas tecnologias pode ficar prejudicada por não se utilizar de forma sistemática das benfeitorias que o RI pode oferecer. Na maioria dos casos, o acesso às informações dos documentos de patente fica restrito às buscas realizadas nas bases de patentes. Sabe-se que as IES despendem recursos para gerar e manter esses depósitos de patentes durante longos anos, bem como investem no funcionamento do serviço RI. Logo, seria produtora conectar essas duas realidades.

Outro ponto a ser destacado, é a respeito dos repositórios que disponibilizam as informações dos seus documentos de patente. Verificou-se que não existe uma padronização

em relação aos metadados utilizados, nem em relação aos valores atribuídos a esses metadados. De fato, a interoperabilidade entre repositórios pode estar prejudicada, logo, o resgate das informações pode ser falho. Abaixo, destacam-se alguns pontos. Por exemplo, para designar o “Titular ou Cotitular”, pessoa jurídica, cada um dos repositórios utiliza um metadado diferente (Quadro 3):

Quadro 3 – Metadado “Titular ou Cotitular”

Fonte: Elaborado pelo autor

Repositório	Metadado utilizado para caracterizar: “Titular ou Cotitular”
Repositório da Produção Científica e Intelectual da Unicamp	<i>dc.contributor</i>
Biblioteca Digital de Teses e Dissertações da USP	<i>dc.contributor.institution</i>
Repositório Digital da UFRGS: LUME	<i>dc.description.sponsorship</i>
Repositório Institucional da Universidade Federal de Lavras (UFLA)	<i>dc.rights.holder</i>

Em relação, aos “Inventores”, pessoa física, há uma aproximação maior, mas não unanimidade em relação ao metadado escolhido para representá-los (Quadro 4). Três universidades utilizam o mesmo metadado; em contrapartida, uma universidade utiliza um metadado diferente das demais.

Quadro 4 – Metadado “Inventores”

Fonte: Elaborado pelo autor

Repositório	Metadado utilizado para caracterizar: “Inventores”
Repositório da Produção Científica e Intelectual da Unicamp	<i>dc.contributor.author</i>
Biblioteca Digital de Teses e Dissertações da USP	
Repositório Digital da UFRGS: LUME	
Repositório Institucional da Universidade Federal de Lavras (UFLA)	<i>dc.creator</i>

A respeito do número da patente, nota-se que também ocorrem divergências entre os RI em relação aos metadados escolhidos para representá-lo. Sendo que, a Unicamp, utiliza-se de mais de um metadado e a USP apresenta como valor desse metadado tanto o número do documento de patente, como também a Classificação CIP do respectivo documento (Quadro 5).

Quadro 5 – Metadado “Número da Patente”

Fonte: Elaborado pelo autor

Repositório	Metadado utilizado para caracterizar: “Número da Patente”
Repositório da Produção Científica e Intelectual da Unicamp	<i>dc.description.publicationnumber</i>
	<i>dc.description.numberapplication</i>

	<i>dc.description.prioritynumber</i>
Biblioteca Digital de Teses e Dissertações da USP	<i>dc.description</i>
Repositório Digital da UFRGS: LUME	<i>dc.identifier.patentno</i>
Repositório Institucional da Universidade Federal de Lavras (UFLA)	<i>dc.identifier.other</i>

No que tange à Classificação Internacional de Patentes (CIP) - em inglês, *International Patent Classification (IPC)* -, apenas a Unicamp e a USP utilizam-se de um metadado para depositar esse valor. Apesar de que a USP, conforme colocado anteriormente, usa o mesmo metadado para o número do documento de patente e para a Classificação CIP do respectivo documento. As duas outras instituições, UFRGS e UFLA, não disponibilizam esse metadado. Além disso, convém destacar que a Unicamp também disponibiliza um metadado para a *Cooperative Patent Classification System (CPC)*, mas no documento analisado (PI 0602691-5 A2) não constava nenhum valor para esse metadado (Quadro 6).

Quadro 6 – Metadado “Classificação Internacional de Patentes”

Fonte: Elaborado pelo autor

Repositório	Metadado utilizado para caracterizar: “CIP” e/ou “CPC”
Repositório da Produção Científica e Intelectual da Unicamp	<i>dc.description.internationalclassification</i> <i>dc.description.cooperativeclassification</i>
Biblioteca Digital de Teses e Dissertações da USP	<i>dc.description</i>
Repositório Digital da UFRGS: LUME	Não se aplica
Repositório Institucional da Universidade Federal de Lavras (UFLA)	Não se aplica

O metadado “Resumo” também não é padronizado para todas as quatro instituições. Uma delas, a UFRGS, não o disponibiliza. Apenas a USP e a Unicamp utilizam o mesmo metadado, sendo que a UFLA nomeia-o de forma diversa (Quadro 7).

Quadro 7 – Metadado “Resumo”

Fonte: Elaborado pelo autor

Repositório	Metadado utilizado para caracterizar: “Resumo”
Repositório da Produção Científica e Intelectual da Unicamp	<i>dc.description.abstract</i>
Biblioteca Digital de Teses e Dissertações da USP	
Repositório Digital da UFRGS: LUME	Não se aplica
Repositório Institucional da Universidade Federal de Lavras (UFLA)	<i>dc.description.resumo</i>

Em relação ao metadado “direitos”, conforme visto anteriormente “compreende as informações sobre direitos de propriedade intelectual ou outros” (BORBINHA, 2000). Verifica-se que a Unicamp e a UFRGS utilizam-se do mesmo metadado; a USP especifica que são direitos relacionados ao acesso ao documento (Quadro 8), e a UFLA, como visto anteriormente, utiliza a o metadados “*dc.rights.holder*” para listar o “Titular ou Cotitular”.

Quadro 8 – Metadado “Direitos”

Fonte: Elaborado pelo autor

Repositório	Metadado utilizado para caracterizar: “Direitos”
Repositório da Produção Científica e Intelectual da Unicamp	<i>dc.rights</i>
Repositório Digital da UFRGS: LUME	
Biblioteca Digital de Teses e Dissertações da USP	<i>dc.rights.accessRights</i>
Repositório Institucional da Universidade Federal de Lavras (UFLA)	Não se aplica

Convém apresentar que três metadados são compartilhados por todos os RI:

- *dc.date.accessioned*
- *dc.identifier.uri*
- *dc.title*

A UFRGS possui um metadado para o *status* da patente: “*dc.description.status*”. Somente a USP possui um metadados para o endereço eletrônico do *Espacenet Patent search*: “*dc.identifier*”. A Unicamp utiliza-se de 17 (dezessete) metadados para descrever o documento de patente disponibilizado em seu repositório; a UFRGS 16 (dezesseis); a USP 15 (quinze); e a UFLA 10 (dez). Não significa que, necessariamente, quanto mais metadados, melhor está descrito o documento armazenado no RI, pois, conforme percebido, alguns deles não oferecem informações consistentes.

Além disso, há a necessidade de atualização, conforme a patente vai sendo transformada ao longo da sua vida, por exemplo: arquivada, concedida, licenciada, novos cotitulares, novos inventores ou a subtração de outros. Nesse sentido, firma-se a posição de que o RI é um serviço prestado à comunidade; para tanto, necessita de rotinas e pessoas constantemente envolvidas para mantê-lo atualizado e funcional. Nessa breve análise de alguns dos metadados utilizados pelas IES, pode-se perceber que não prevalece uma padronização entre os elementos de metadados e os valores a eles relacionados, prejudicando, assim, a interoperabilidade e o resgate das informações. Relembrando que, dentre os aspectos citados por Woodley (2005) sobre a interoperabilidade, sem dúvida, o aspecto semântico apresenta-se prejudicado. Esse aspecto trata “do significado das propriedades (elementos de metadados) e dos valores com elas relacionados.” (BAPTISTA, 2010, p. 87). Abaixo, segue um resumo dos metadados analisados nessa etapa (Quadro 9):

Quadro 9 – Resumo Análise Metadados

Fonte: Elaborado pelo autor

	Repositório Digital da Universidade Federal do Rio Grande do Sul : LUME (UFRGS)	Repositório Institucional da Universidade Federal de Lavras (UFLA)	Biblioteca Digital de Teses e Dissertações da USP	Repositório da Produção Científica e Intelectual da Unicamp	
Metadados					Observações
dc.contributor	não	não	não	sim	Titular ou Cotitulares (Unicamp)
dc.contributor.author	sim	não	sim	sim	Inventores (UFRGS, USP, Unicamp)
dc.contributor.institution	não	não	sim	não	Titulares ou Cotitulares (USP), um dos Cotitulares está diferente do que consta no INPI: "FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS (BR/SP)", contra "Universidade Federal de São Carlos (UFSCar)" no repositório.
dc.creator	não	sim	não	não	Inventores (UFLA)
dc.date.accessioned	sim	sim	sim	sim	Todos os repositórios utilizam o mesmo metadado
dc.date.submitted	sim	não	não	não	
dc.date.available	não	sim	sim	sim	
dc.date.created	não	não	sim	não	
dc.date.issued	sim	sim	sim	sim	Todos os repositórios utilizam o mesmo metadado
dc.date.copyright	não	sim	não	não	
dc.date.application	não	não	não	sim	
dc.identifier	não	não	sim	não	Endereço <i>Espacenet Patent search</i> (USP)
dc.identifier.uri	sim	sim	sim	sim	Todos os repositórios utilizam o mesmo metadado
dc.identifier.file	não	não	sim	não	
dc.identifier.patentno	sim	não	não	não	Número do documento de patente (UFRGS)
dc.identifier.other	não	sim	não	não	Número do documento de patente (UFLA)
dc.identifier.nrb	sim	não	não	não	
dc.description	não	não	sim	não	Número do documento de patente e Classificação CIP (USP)
dc.description.sponsorship	sim	não	não	não	Titular ou Cotitulares (UFRGS)
dc.description.abstract	não	não	sim	sim	USP e Unicamp
dc.description.resumo	não	sim	não	não	UFLA
dc.description.status	sim	não	não	não	Depositada, Arquivada, por exemplo. (UFRGS)
dc.description.department	sim	não	não	não	UFRGS
dc.description.provenance	não	não	não	sim	Unicamp
dc.description.publicationnumber	não	não	não	sim	Número patente (Unicamp)
dc.description.internationalclassification	não	não	não	sim	Classificação CIP (Unicamp)
dc.description.cooperativeclassification	não	não	não	sim	Classificação <i>Cooperative Patent Classification System (CPC)</i> , no documento analisado (PI 0602691-5 A2) não constava nenhum valor nesse metadado. - (Unicamp)
dc.description.numberapplication	não	não	não	sim	Número patente (Unicamp)
dc.description.prioritynumber	não	não	não	sim	Número patente. No documento analisado (PI 0602691-5 A2) apareceu a CIP como valor desse metadado. (Unicamp)
dc.subject	sim	não	não	não	
dc.language.iso	sim	não	sim	não	
dc.title	sim	sim	sim	sim	Todos os repositórios utilizam o mesmo metadado
dc.type	sim	não	sim	sim	
dc.rights	sim	não	não	sim	
dc.rights.accessRights	não	não	sim	não	
dc.rights.holder	não	sim	não	não	Titular ou Cotitulares (UFLA)
dc.format.mimetype	sim	não	não	não	

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Primeiramente, ressalta-se que é difícil, por sua vez, delimitar, em um produto único, o fruto de um trabalho criterioso de busca de referências, de análises e de constante exercício crítico e reflexivo, suportados e redirecionados aos conteúdos trabalhados. Na verdade, considera-se como produto todo o presente trabalho, assim como as suscitações a partir dele geradas. Entretanto, com o objetivo de atender aos pré-requisitos deste Mestrado Profissional do Programa de Pós-Graduação em Gestão Estratégica de Organizações, oferta-se, neste tópico, um recorte do estudo realizado, configurado na forma de requisitos e orientações a serem adotadas pelos repositórios, no que tange aos metadados utilizados nas descrições dos documentos de patentes, especialmente patentes de invenção. Não se procura esgotar as possibilidades de melhorias, mas apresentar alguns requisitos a serem adotados na escolha e definição desses metadados. Tratam-se de requisitos e, mesmo, em alguns casos, da sugestão de quais metadados poderiam ser adotados. Não serão abordadas, contudo, as questões relacionadas à implementação desses componentes no sistema propriamente dito do RI. Busca-se trazer, aqui, uma contribuição no âmbito da gestão desses serviços e da disseminação das informações contidas nos documentos de patente.

Um ponto favorável a ser destacado é que, conforme previsto na modalidade de Mestrado Profissional, este trabalho oferece uma clara vinculação entre as universidades e as indústrias, já que aborda os temas vinculados à disseminação do conhecimento científico, oriundo das IES, para as empresas e, conseqüentemente, para a sociedade⁷⁵. Esse fato fica destacado, principalmente, por tratar-se, no presente trabalho, da disseminação do conhecimento gerado a partir dos documentos de patente. Esse conhecimento abrange informações de potencial apropriação, uso e aplicação pelo mercado industrial. Logo, chega-se ao ponto de favorecer a aplicação desses conhecimentos por parte das empresas, fortalecendo, desse modo, a relação entre as universidades e a sociedade, por intermédio das empresas públicas e privadas. Além disso, avança-se na formação científica e profissional iniciada no bacharelado em Administração.

Nesse contexto, considerando a precária padronização percebida em relação aos metadados utilizados ou aos valores atribuídos a esses metadados: Sugere-se adotar a mesma padronização utilizada internacionalmente nos documentos de patentes, a *Internationally Agreed Numbers for the Identification of Data – INID* (Números Internacionalmente

⁷⁵ Principalmente, caso esse movimento seja considerado a partir da perspectiva da Teoria do Desenvolvimento Econômico de SCHUMPETER, Joseph Alois e o papel do empresário inovador descrito por esse autor.

Adotados para a Identificação de Dados)⁷⁶”, para os documentos de patentes disponibilizados nos repositórios das IES. Convém ressaltar que essa proposta, em um primeiro momento, se aplica aos documentos depositados no território brasileiro, sendo necessária uma revisão para o tratamento quanto aos depósitos em outros territórios. Abaixo seguem as especificações.

Em relação aos metadados listados no quadro 5, que designa o **Número da Patente**:

- Quadro 5 – Metadado “Número da Patente”
 - *dc.description.publicationnumber*
 - *dc.description.numberapplication*
 - *dc.description.prioritynumber*
 - *dc.description*
 - *dc.identifier.patentno*
 - *dc.identifier.other*

Sugere-se passar a usar o código “*Internationally Agreed Numbers for the Identification of Data (INID)*” abaixo listado e os respectivos metadados criados a partir deste trabalho de pesquisa, na coluna **Metadado sugerido** (Quadro 10):

Quadro 10 – Número da patente

Fonte: Elaborado pelo autor

Código INID	Definition	Definição	Metadado sugerido
(11)	<i>Number of the patent</i>	Número do documento	dc.subject.numberpatent
(21)	<i>Number(s) assigned to the application(s)</i>	Número designado ao documento quando de seu depósito	dc.subject.numberapplication
(31)	<i>Number(s) assigned to priority application(s)</i>	Número designado ao primeiro depósito (prioridade do documento)	dc.subject.numberpriority

Em relação aos metadados que designam as **Datas** relacionadas ao documento de patente, que podem ser consultados no quadro 9 (resumo). Sugere-se manter o metadado “*dc.date.application*” e passar a usar o correspondente código “*Internationally Agreed Numbers for the Identification of Data (INID)*” abaixo listado e os respectivos metadados criados a partir deste trabalho de pesquisa, na coluna **Metadado sugerido** (Quadro 11):

⁷⁶ *Internationally Agreed Numbers for the Identification of Data (INID). STANDARD ST.9. RECOMMENDATION CONCERNING BIBLIOGRAPHIC DATA ON AND RELATING TO PATENTS AND SPCS. Editorial Note prepared by the International Bureau.*

Quadro 11 – Data

Fonte: Elaborado pelo autor

Código INID	Definition	Definição	Metadado sugerido
(43)	<i>Date of making available to the public by printing or similar process of an unexamined patent document, on which no grant has taken place on or before the said date</i>	Data de publicação impressa, ou processo similar, de um documento não examinado sem concessão antes ou até a data mencionada.	dc.date.pub
(22)	<i>Date(s) of filing the application(s)</i>	Data de depósito da solicitação;	dc.date.application

Em relação aos metadados listados no quadro 6, que designam a **Classificação Internacional de Patentes**. Sugere-se adotar apenas a CIP e não a *CPC*, esta última listada no RI da Unicamp.

- Quadro 6 – Metadado “Classificação Internacional de Patentes”
 - *dc.description.internationalclassification*
 - *dc.description.cooperativeclassification*
 - *dc.description*

Sugere-se passar a usar o código “*Internationally Agreed Numbers for the Identification of Data (INID)*” abaixo listado e o respectivo metadado criado a partir deste trabalho de pesquisa, na coluna **Metadado sugerido** (Quadro 12):

Quadro 12 – CIP

Fonte: Elaborado pelo autor

Código INID	Definition	Definição	Metadado sugerido
(51)	<i>International Patent Classification</i>	Classificação Internacional de Patentes	dc.subject.internationalclassification

Em relação aos metadados listados no quadro 7, que designam o **Resumo**:

- Quadro 7 – Metadado “Resumo”
 - *dc.description.abstract*
 - *dc.description.resumo*

Sugere-se passar a usar o código “*Internationally Agreed Numbers for the Identification of Data (INID)*” abaixo listado e o respectivo metadado criado a partir deste trabalho de pesquisa, na coluna **Metadado sugerido** (Quadro 13):

Quadro 13 – Resumo

Fonte: Elaborado pelo autor

Código <i>INID</i>	<i>Definition</i>	Definição	Metadado sugerido
(57)	<i>Abstract or claim</i>	Resumo ou Reivindicações	dc.description.abstractorclaim

Em relação aos metadados listados nos quadros 3 e 4, que designam respectivamente os **Titulares ou Cotitulares** e os **Inventores**:

- Quadro 3 – Metadado “Titular ou Cotitular”
 - *dc.contributor*
 - *dc.contributor.institution*
 - *dc.description.sponsorship*
- Quadro 4 – Metadado “Inventores”
 - *dc.contributor.author*
 - *dc.creator*

Sugere-se passar a usar os códigos “*Internationally Agreed Numbers for the Identification of Data (INID)*” abaixo listados e os respectivos metadados criados a partir deste trabalho de pesquisa, na coluna **Metadado sugerido** (Quadro 14):

Quadro 14 – Depositante, Titular e Inventor

Fonte: Elaborado pelo autor

Código <i>INID</i>	<i>Definition</i>	Definição	Metadado sugerido
(71)	<i>Name(s) of applicant(s)</i>	Nome(s) do depositante(s)	dc.contributor.applicant
(72)	<i>Name(s) of inventor(s) if known to be such</i>	Nome(s) do(s) inventor(es)	dc.contributor.inventor
(73)	<i>Name(s) of grantee(s), holder(s), assignee(s) or owner(s)</i>	Nome(s) do(s) outorgado(s) titular(es), proprietário(s)	dc.contributor.assignee

Abaixo, complementa-se a presente proposta sugerindo a adoção de novos metadados, criados a partir deste trabalho de pesquisa, que não foram observados nos repositórios analisados. Sugere-se também que, dentro do possível, sejam oferecidos os valores de todos os metadados em Português, Espanhol e Inglês.

- Incluir um metadado de correspondência entre a CIP e a Classificação internacional de atividade econômica:
 - ***dc.subject.internationalclassificationandisic***

- Incluir um metadado do campo de aplicação do documento da patente:
 - *dc.description.applicationfield*

Conforme apresentado anteriormente, essas são aplicações possíveis, que carecem de discussão para passarem de fato a serem utilizadas. Considera-se importante a adoção da padronização ofertada neste trabalho, pelo menos entre as Universidades Federais, que estão entre os maiores depositantes nacionais de patentes conforme o INPI. A partir daí, em um segundo momento, esta padronização poderá ser oferecida para as demais instituições, promovendo, assim, o amplo acesso às informações contidas nos documentos de patentes. Além disso, pode-se verificar a possibilidade de interoperar a “Revista da Propriedade Industrial (RPI)”, instituída pela Resolução nº 22/2013 de 18 de março de 2013, e os respectivos repositórios. Essa revista é publicada semanalmente pelo INPI e oferece as informações oficiais sobre o andamento de todos os pedidos (patentes, marcas, desenhos industriais, programas de computador, entre outros) realizados no território brasileiro. Ou seja, o RI poderia “ler” essa revista e atualizar automaticamente ou sugerir as atualizações para os gestores de determinados metadados vinculados aos documentos de patente. Ressalta-se que há programas que realizam essa “leitura” da RPI e fornecem as informações para o monitoramento dos pedidos, um deles é o sistema Apol da LDSOFT.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Explicita-se, ao longo deste trabalho, a importância dos Repositórios Digitais Institucionais como alternativas para contribuir com a democratização do acesso à informação, especialmente, das informações geradas no âmbito das IES. Busca-se problematizar a democratização da informação no decorrer dos capítulos, ressaltando-se, assim, a relevância da comunicação científica e da promoção do uso das informações tecnológicas contidas nos documentos de patente. Sabe-se que tais questões estão inseridas em um contexto amplo e intrincado, que envolve, por exemplo, temas relacionados ao uso da tecnologia, ao acesso às informações e às condições mínimas de infraestrutura, renda e educação. Infelizmente, ainda prevalece no Brasil um panorama de desigualdades no que diz respeito a esses aspectos. Além disso, percebe-se que, da alfabetização ao letramento digital informacional, há um longo caminho a ser percorrido. Nesse contexto, inserem-se os repositórios.

No segundo capítulo do estudo, no item que aborda tecnologia, acesso e alfabetização informacional, verifica-se que ainda não há uma infraestrutura adequada para promover o amplo acesso à internet no Brasil. Constata-se a persistência das desigualdades no acesso domiciliar à internet entre as classes sociais e entre as áreas urbanas e rurais. Conforme citado, 98% dos domicílios da classe A contam com acesso à internet domiciliar, fato que contrasta com os 80% da classe B, 39% da classe C e, por fim, 8% das classes D e E. Além disso, as áreas urbanas apresentam um percentual significativamente maior de domicílios com acesso à internet; são 48%, em comparação com 15% da área rural.

Em relação à postura frente às novas tecnologias, convém resgatar que, afora os equipamentos e os programas de computador utilizados, são as pessoas que podem promover a construção do conhecimento. Percebe-se que o uso da tecnologia, por si só, não garante uma melhora, seja no ensino ou no compartilhamento das informações. A postura adequada parte de uma análise crítica e contextualizada do porquê aderir ou não a determinada tecnologia. Nesse sentido, insere-se o importante papel das instituições de ensino.

Entretanto, conforme apresentado, não basta que essas condições anteriores sejam satisfeitas para que se promova a democratização da informação. Faz-se necessário, também, sanar os baixos índices de alfabetização e de alfabetização funcional. Pode-se observar a alfabetização funcional ao lado da alfabetização informacional. Conforme comentado, não basta ler e escrever, mas também ter a capacidade de construir algo a partir dos dados e das informações e, além disso, desenvolver a aptidão de apreender as informações apropriadas

para o uso na vida cotidiana e para embasar adequadamente as decisões, de modo que as informações sejam conscientemente prospectadas. Ainda, no mesmo capítulo, evidencia-se a desigualdade existente na distribuição mundial dos recursos informacionais. Sabe-se que parte das transformações necessárias para refazer esse cenário marcado pela desigualdade deve ser promovida pelos indivíduos. Entretanto, percebe-se que as decisões e as ações relativas, por exemplo, ao sistema de telecomunicações e ao sistema educacional brasileiros são promovidas prioritariamente pela esfera pública.

Ao considerar-se que a disseminação do conhecimento científico é tão importante quanto a sua produção, deflagra-se um espaço propício para a atuação dos repositórios. Numa lógica que promove o acesso aberto à produção intelectual gerada nas IES, o serviço prestado pelos repositórios soma esforços para transpor as deficiências antes apresentadas. Compartilhar informações, promover o intercâmbio entre pesquisadores, otimizar o uso dos resultados de pesquisas e retroalimentar novos estudos fazem parte do trabalho sustentado pelo RI. Aderente a essas características, está a promoção do uso das informações contidas em documentos de patente e, inclusive, uma consciente necessidade de promover avanços na área de pesquisa e desenvolvimentos (P&D) das empresas nacionais. Ademais, conforme apresentado, faz-se necessária a busca de um equilíbrio entre proteção/restrrição e livre acesso das informações científicas. Entretanto, não se pode negligenciar a vocação pública das IES no Brasil, visto que essas instituições recebem subsídios oriundos da sociedade como um todo, logo se espera que não “enclausurem” o conhecimento gerado a partir dessa coletividade.

No que diz respeito às atividades inovativas, conforme referenciado, as empresas industriais nacionais apresentam uma preferência pela aquisição de tecnologia incorporada em máquinas e equipamentos ao invés de gastos com P&D interno. Além disso, é baixa a importância atribuída pelas empresas às fontes de informação para inovação, como, por exemplo, as universidades e os institutos de pesquisa. Isso sugere um cenário oportuno para maiores investimentos em ações voltadas ao desenvolvimento de novas tecnologias no país. Por exemplo, uma maior aproximação de universidades, centros de ensino superior e institutos de pesquisa com as empresas. Além da promoção do uso das informações contidas em documentos de patente disponíveis em bases de livre acesso na internet, tendo em vista que tais documentos são fontes riquíssimas de informações, que podem auxiliar, por exemplo: no monitoramento dos concorrentes e dos nichos tecnológicos, na identificação de possíveis parceiros, na identificação de barreiras de comercialização, bem como nas decisões relacionadas aos direcionamentos dos investimentos em P&D. Ademais, para a academia, o

uso dessas informações promove um melhor aproveitamento dos recursos destinados às pesquisas, devido ao conhecimento prévio de patentes relacionadas à pesquisa em desenvolvimento, ou a partir do redirecionamento consciente dos esforços de pesquisa para temas ainda não tão bem explorados nos documentos de patente.

Desse modo, contribui-se na inserção da temática “Propriedade Intelectual”, de forma produtiva, crítica e madura, nos contextos universitários e empresariais brasileiros. Temática essa que perpassa por pontos sensíveis ao bem-estar de todos os cidadãos, seja pela influência exercida no contexto da saúde pública, por exemplo, seja pela discussão acerca dos efeitos percebidos pela legal apropriação privada do conhecimento na forma de patente.

Ao questionar-se sobre o sentido de investir nos repositório e nas patentes, deve-se ter em mente não apenas sua finalidade pragmática, mas, principalmente, sua real contribuição para uma maior autonomia do pensar e do agir dos pesquisadores brasileiros, embasados por seus conteúdos. Percebe-se que não se deve perder de vista as questões envolvidas no panorama antes exposto, a fim de que se possa fazer um uso sábio desses recursos.

Nesse sentido, analisando o uso dos RI nas ações de disseminação da produção intelectual explicitada na forma de documentos de patente, verifica-se, nos exemplos estudados, que o potencial do RI não é aproveitado em sentido pleno. A disseminação dessas informações fica prejudicada, assim como o licenciamento e a tão desejada comercialização das tecnologias contidas nos documentos de patente. Esses “desejos” não recebem o apoio do serviço mantido por meio do RI. Conforme comentado anteriormente, sabe-se que as IES dispõem recursos para gerar e manter esses depósitos de patentes durante longos anos⁷⁷, bem como investem no funcionamento do serviço RI. Assim, seria necessário empenhar-se na concretização da união dessas duas realidades próximas, mas que não estão “enxergando-se”.

A partir das análises realizadas no presente estudo, verifica-se que, dos 17 (dezessete) repositórios considerados, apenas 4 (quatro) apresentaram documentos de patentes disponibilizados em suas bases. Ressalta-se que todas as universidades estudadas possuem patentes depositadas no território brasileiro, de acordo com a consulta ao INPI. Entretanto, parecem desconsiderar a possibilidade de disseminarem as informações de suas patentes pela via de seus respectivos repositórios, infelizmente.

⁷⁷ O INPI divulga em seus materiais que o prazo para a concessão de uma patente de invenção está perto de 4 (quatro) anos. Entretanto, em muitos casos, observa-se que esse prazo facilmente ultrapassa os 7 (sete) anos. Além disso, conforme os prazos previstos na legislação, deve-se considerar uma estrutura administrativa e financeira capaz de manter a patente “viva” por pelo menos 20 (vinte) anos contados da data do depósito da patente.

Além disso, observa-se que não existe uma padronização em relação aos metadados utilizados, nem em relação aos valores atribuídos a esses metadados. Essa precariedade afeta diretamente a promoção desses conteúdos e sua interoperabilidade entre os repositórios. Tal condição prejudica consideravelmente a qualidade dos resultados das buscas de informações contidas em repositórios diferentes. Segundo argumenta-se, seria produtora conectar essas duas realidades: RI (disseminação) e Patentes (produção intelectual). No que tange especificamente à padronização dos metadados relacionados aos documentos de patentes e à qualificação das informações vinculadas a esses documentos, poder-se-ia adotar padrões em comum, bem como adotar novos conjuntos de metadados que promovessem esses conteúdos para públicos externos às IES, conforme modelos propostos no capítulo de resultados e discussões deste estudo.

Enfim, percebe-se que há, sem dúvida, espaço para melhorias e que avanços nas áreas estudadas no presente trabalho poderiam beneficiar não só as IES, mas também o conjunto da sociedade, por vezes distante do dia-a-dia das nossas universidades. Logo, deflagra-se a necessidade do compromisso de gestores, docentes, discentes, técnicos, presentes nas Instituições de Ensino Superior do nosso país, com a promoção desses temas de forma crítica, autônoma e produtora. Sinceramente, espera-se ter conquistado os objetivos antes propostos e contribuído para a disseminação desses temas nos contextos universitários.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, Alfredo Wagner Berno de. **Amazônia: a dimensão política dos “conhecimentos tradicionais” como fator essencial de transição econômica**—pontos resumidos para uma discussão. Manaus: Somanlu - Revista de Estudos Amazônicos, v. 4, n. 1, p. 9-28, 2004. Disponível em: <http://www.ongestilodevida.com.br/docs_pdf/003.pdf#page=9>. Acesso em: 10 out. 2015.
- ALVES, Maria das Dores Rosa; SOUZA, Marcia Izabel Fugisawa. **Estudo de correspondência de elementos metadados: DUBLIN CORE e MARC 21**. RDBCI, v. 4, n. 2, 2007, p. 20-38. Disponível em: <<http://143.106.108.14/seer/ojs/index.php/rbci/article/view/358/237>>. Acesso em: 10 set. 2015.
- ANNUZZI, Anna Haydée Lanzillotti; AMORIM, Rita de Cássia Rocha; SOUZA, Cristina Gomes de. **Implicações da categorização e indexação na recuperação da informação tecnológica contida em documentos de patentes**. Ci. Inf., Brasília, v. 36, n. 2, p. 27-34, ago. 2007. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S0100-19652007000200003>>. Acesso em: 15 set. 2015.
- ARAÚJO, Vânia Maria Rodrigues Hermes de. **A patente como ferramenta da informação**. Ciência da Informação, Brasília, v. 10, n. 2, 1981. Disponível em: <<http://revista.ibict.br/ciinf/article/view/148/148>>. Acesso em: 05 jun. 2016.
- BARBOUR, Ana Maria e CHRISPINIANO, José. **Produtivismo, corrupção da ciência e controle do trabalho**. Revista Adusp, out. 2009, p. 44-50. Disponível em: <http://www.adusp.org.br/files/revistas/45/r45_a07.pdf>. Acesso em: 11 set. 2013.
- BARBOSA, Alexandre F.. **Pesquisa sobre o uso das tecnologias da informação e comunicação no Brasil: TIC domicílios e empresas 2013**. São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2014. Disponível em: <http://cetic.br/media/docs/publicacoes/2/TIC_DOM_EMP_2013_livro_eletronico.pdf>. Acesso em: 10 maio 2015.
- BARRETO, Aldo de Albuquerque. **A questão da informação**. São Paulo em perspectiva, v. 8, n. 4, p. 3-8, 1994. Disponível em: <https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/21362719/quest2.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A&Expires=1506353179&Signature=oPfnZwUrEM9zEbq3I20tdpX8aa4%3D&response-content-disposition=inline%3B%20filename%3DA_Questao_da_Informacao.pdf>. Acesso em: 10 ago. 2016.
- BAPTISTA, Ana Alice. **A falar nos entendemos: a interoperabilidade entre repositórios digitais**. In: GOMES, Maria João; ROSA, Flávia. (Org.). Repositórios institucionais: democratizando o acesso ao conhecimento. Salvador: EDUFBA, 2010, p. 71-90. Disponível em: <<http://www.repositorio.ufba.br:8080/ri/bitstream/ri/616/3/Repositorios%20institucionais.pdf>>. Acesso em: 11 jun. 2015.
- BORBINHA, J.L. **Elementos do Núcleo de Metadata "Dublin Core", Versão 1.1: Descrição de Referência**. 2000. Disponível em: <<http://purl.pt/201/1/>>. Acesso em: 10 jun. 2016.
- BORSCHIVER, Suzana; WONGTSCHOWSKI, Pedro; ANTUNES, Adelaide. **A classificação industrial e sua importância na análise setorial**. Ci. Inf., Brasília, v. 33, n. 1,

p. 9-21, abr. 2004. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S0100-19652004000100002>>. Acesso em: 25 jul. 2016.

BRANCO Jr., Sérgio Vieira. **Direitos autorais na Internet e o uso de obras alheias**. Rio de Janeiro: Editora Lumen Juris, 2007. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/10438/2832>> Acesso em: 11 set. 2013.

_____. **O domínio público no direito autoral brasileiro: Uma Obra em Domínio Público**. Rio de Janeiro: Editora Lumen Juris, 2011. Disponível em: <<http://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/handle/10438/9137>>. Acesso em: 27 jul. 2012.

BRASIL. **Lei nº 9.279, de 14 de maio de 1996**. Regula os direitos e as obrigações relativos à propriedade industrial. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9279.htm>. Acesso em: set. 2015.

_____. **Padrões de Interoperabilidade de Governo Eletrônico: Documento de Referência**. Brasília: Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Secretaria de Tecnologia da Informação. Departamento de Governo Digital, 2015. Disponível em: <<http://www.governoeletronico.gov.br/biblioteca/arquivos/documento-da-eping-versao-2016/download>>. Acesso em: 14 maio 2016.

CAFÉ, Lígia *et al.* **Repositórios Institucionais: nova estratégia para publicação científica na Rede**. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIAS DA COMUNICAÇÃO, 26, 2003, Belo Horizonte: INTERCOM - Sociedade Brasileira de Estudos Interdisciplinares da Comunicação, 2003. Disponível em: <http://dspace.ibict.br/dmdocuments/ENDOCOM_CAFE.pdf>. Acesso em: 12 set. 2013.

CAP. 1 - O PODER DO ACESSO ABERTO. Portugal: Repositório Científico de Acesso Aberto de Portugal - RCAAP, 2008. Vídeo *internet* (2 minutos e 49 segundos). Disponível em: <<http://projeto.rcaap.pt/index.php/lang-pt/consultar-recursos-de-apoio/tutoriais/cap1-o-poder-do-acesso-aberto>>. Acesso em: 08 ago. 2013.

CEPAL - Comissão Econômica para América Latina e o Caribe. **La nueva revolución digital: de la Internet del consumo a la Internet de la producción**. Santiago: CEPAL, 2015. Disponível em: <<http://repositorio.cepal.org/handle/11362/38604>>. Acesso em: 18 jan. 2016.

CERQUEIRA, João da Gama. **Tratado da Propriedade Industrial**. 2. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 1982.

COMITÊ GESTOR DA INTERNET NO BRASIL – CGI.br. indicadores:TIC Domicílios 2008-2013. São Paulo: CGI.br, 2014. Coord. Alexandre F. Barbosa. Disponível em: <<http://cetic.br/pesquisa/domicilios/indicadores>>. Acesso em: 10 fev. 2015.

COOTER, Robert; ULLEN, Thomas. **Direito & Economia**. Tradução: Luis Marcos Sander, Francisco Araújo da Costa. 5.ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.

CORREA, Carlos M.. **O Acordo TRIPS e o acesso a medicamentos nos países em desenvolvimento**. Sur, Rev. int. direitos human., São Paulo , v. 2, n. 3, p. 26-39, dez. 2005. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1806-64452005000200003&lng=en&nrm=iso>. Acessado em: 05 jun. 2016.

CORTELLA, Mário Sérgio. **Educação, Escola e Docência: novos tempos, novas atitudes**. São Paulo: Cortez, 2014.

DANTAS, Marcos. **A lógica do capital-informação: a fragmentação dos monopólios e a monopolização dos fragmentos num mundo de comunicações globais**. Rio de Janeiro: Contraponto, 2002.

_____. **Telecomunicações:** priorizar políticas de universalização e inclusão social. OIKOS, Rio de Janeiro, v. 5, n. 2, 2008. Disponível em: <<http://revistaoikos.org/seer/index.php/oikos/article/viewArticle/104>>. Acesso em: 01 mar. 2015.

_____. **Trabalho com informação:** valor, acumulação, apropriação nas redes do capital. Rio de Janeiro: UFRJ, 2012. Disponível em: <<http://marcosdantas.com.br/conteudos/trabalho-com-informacao-valor-acumulacao-apropriacao-nas-redes-do-capital/>>. Acesso em: 01 mar. 2015.

DEMO, Pedro. **Olhar do educador e novas tecnologias.** Boletim Técnico do Senac: a Revista da Educação Profissional, Rio de Janeiro, v. 37, n. 2, p. 15-26, 2011. Disponível em: <<http://www.senac.br/BTS/372/artigo2.pdf>>. Acesso em: 01 mar. 2015.

_____. **Tecnofilia & tecnofobia.** Boletim Técnico do Senac: a Revista da Educação Profissional, Rio de Janeiro, v. 35, n. 1, p. 5-17, 2009. Disponível em: <<http://www.senac.br/BTS/351/artigo-01.PDF>>. Acesso em: 01 mar. 2015.

DERIVI, Alexandre Guimarães; HERNANDEZ, Aline Reis Calvo; LUTZ, Armgard; BRANDÃO, Felipe Grando. **Construção e Desafios da EaD na UERGS: tecendo a rede entre 24 unidades universitárias.** In: SOUSA, A. H. de; PANDINI, C. M. C. ; BLEICHER, S. ; TRIDAPALLI, A. L. ; SERRA, I. M. R. de S. ; RAUSKI, E. de F. ; KNÜPELL, M. A. C. ; CAMPOS, V. G.. (Org.). *Práticas de EaD nas Universidades Estaduais e Municipais do Brasil: cenários, experiências, reflexões.* 1. ed. Florianópolis: UDESC, 2015, v. 1, p. 111-119. Disponível em: <<http://www.uergs.edu.br/upload/arquivos/201607/14155353-livro-praticas-de-ead.pdf>>. Acesso em: out. 2015.

DÍAZ, Álvaro. **América Latina y el Caribe:** La propiedad intelectual después de los tratados de libre comercio. Santiago de Chile: Naciones Unidas, 2008.

DIRETRIZES para a criação dos repositórios institucionais nas universidades e organizações de educação superior. Valparaíso: Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, 2007. Disponível em: <http://eprints.rclis.org/13512/3/Directrices_RI_portugues.pdf>. Acesso em: 11 set. 2013.

DUARTE, Jorge. Entrevista em profundidade. In: DUARTE, Jorge; BARROS, Antonio (Orgs.). **Métodos e Técnicas de Pesquisa em Comunicação Social.** 2. ed. -3. reimpr. - São Paulo: Atlas S.A, 2009.

DUDZIAK, Elisabeth Adriana. **Information literacy: princípios, filosofia e prática.** Ciência da Informação, Brasília, v. 32, n. 1, p. 23-35, abr. 2003. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S0100-19652003000100003>>. Acesso em 07 jun. 2016.

DUTTA, Soumitra; LANVIN, Bruno e WUNSCH-VINCENT, Sacha (Ed.). **The Global Innovation Index 2015: Effective Innovation Policies for Development.** Genebra, Suíça: Cornell University, INSEAD e WIPO, 2015. Disponível em: <<https://www.globalinnovationindex.org/userfiles/file/reportpdf/GII-2015-v5.pdf>>. Acesso em: 23 set. 2015.

DZIEKANIAK, G. V. **Mapeamento do uso de padrões de metadados por comunidades científicas.** Biblos, Rio Grande, v. 20, p. 229-243, 2007. Disponível em: <<http://www.seer.furg.br/ojs/index.php/biblos/article/view/732/225>>. Acesso em: 10 fev. 2015.

ESTENSSORO SAAVEDRA, Fernando. **História do debate ambiental na política mundial 1945-1992: a perspectiva latino-americana**. Tradução de Daniel Rubens Cenci. Ijuí: Unijuí, 2014.

FARIA, Larissa Rosa. **Análise do desenvolvimento tecnológico a partir de documentos de patentes**: um estudo de caso em processos de biolixiviação. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Ouro Preto, 2015. Disponível em: <<http://www.repositorio.ufop.br/handle/123456789/6540>>. Acesso em: 3 ago. 2016.

FIOCRUZ - Fundação Oswaldo Cruz. Fiocruz assina acordo de cooperação global contra zika. **Agência Fiocruz**, Rio de Janeiro, 15 fev. 2016. Disponível em: <<https://agencia.fiocruz.br/print/7231>>. Acesso em: 15 fev. 2016.

FORTES, Maria Hercília Paim. **Curso Básico de Capacitação para Gestores de Propriedade Industrial**. Instituto Nacional da Propriedade Industrial-INPI. Porto Alegre, 17 ago. 2010.

FRAGOSO, Suely, RECUERO, Raquel, AMARAL, Adriana. **Métodos de pesquisa para internet**. Porto Alegre: Sulina, 2011.

FRANÇA, R. O. Patente como fonte de informação tecnológica. Perspectivas em ciência da informação, Belo Horizonte, p. 235–264, 1997. Disponível em: <<http://portaldeperiodicos.eci.ufmg.br/index.php/pci/article/view/636>>. Acesso em: 05 fev. 2016.

FREIRE, Paulo. **Ação cultural para a liberdade e outros escritos**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1982.

GUISE, Mônica Steffen. **Comércio internacional, patentes e saúde pública**. Curitiba: Juruá, 2009.

GRYNSZPAN, Flávio; PEREIRA, Maurício Guedes. **A utilização da documentação de patentes como subsídio para pesquisas**. Revista de Administração da Universidade de São Paulo, v. 20, n. 3, 1985. Disponível em: <<http://rausp.usp.br/wp-content/uploads/files/2003022.pdf>>. Acesso em: 12 set. 2015.

HANSON, C. W. Subject inquiries and literature searching. In: BATTEN, E. E. (Org.). **Handbook of special librarianship and information work**. 4. ed. London: ASLIB; Billing & Sons, 1975. p. 299-319.

HOCKX-YU, Helen. **Digital preservation in the context of institutional repositories**. Program, v. 40, n. 3, p. 232-243, 2006. Disponível em: <<http://www.emeraldinsight.com/doi/abs/10.1108/00330330610681312>>. Acesso em: 04 jan. 2016.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. 7a12. **Vamos conhecer o Brasil. Nosso povo. Educação**. [Internet]. Disponível em: <<http://7a12.ibge.gov.br/vamos-conhecer-o-brasil/nosso-povo/educacao.html>>. Acesso em: 05 jun. 2016.

_____. **Pesquisa de Inovação Tecnológica - PINTEC 2011**. Rio de Janeiro, 2013. Disponível em: <<http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv81830.pdf>>. Acesso em: mar. 2015.

Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia - IBICT. **Sistema para Construção de Repositórios Institucionais Digitais (DSpace): Sobre o DSpace**. [Internet]. Disponível em: <<http://www.ibict.br/pesquisa-desenvolvimento-tecnologico-e-inovacao/Sistema-para-Construcao-de-Repositorios-Institucionais-Digitais>>. Acesso em: 18 fev. 2015.

Instituto Nacional da Propriedade Industrial-INPI. **Classificação de patentes**. [Internet]. Rio de Janeiro, 2016. Disponível em: <<http://www.inpi.gov.br/menu-servicos/patente/classificacao-de-patentes>>. Acesso em: 20 maio 2016.

_____. **Introdução à classificação internacional de patentes**. Rio de Janeiro, jul. 2014. Disponível em: <http://www.inpi.gov.br/menu-servicos/informacao/arquivos/tutorial_de_classificacao_-_atualizacao_-_10072014_0.pdf>. Acesso em: 15 set. 2015.

_____. **Manual para o depositante de patentes**. Rio de Janeiro, abr. 2015. Disponível em: <<http://www.inpi.gov.br/menu-servicos/patente/arquivos/manual-para-o-depositante-de-patentes.pdf>>. Acesso em: 18 out. 2015.

JANNUZZI, Anna Haydée Lanzillotti; AMORIM, Rita de Cássia Rocha; SOUZA, Cristina Gomes de. **Implicações da categorização e indexação na recuperação da informação tecnológica contida em documentos de patentes**. *Ciência da Informação*, Brasília, v. 36, n. 2, p. 27-34, ago. 2007. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S0100-19652007000200003>>. Acesso em: 04 set. 2015.

KOLATA, Gina. Sharing of data leads to progress on Alzheimer's. *New York Times*, v. 12, 2010. Disponível em: <http://www.nytimes.com/2010/08/13/health/research/13alzheimer.html?pagewanted=all&_r=0>. Acesso em: 05 jun. 2015.

KUHLTHAU, Carol Collier. **Information Skills for an Information Society: A Review of Research**. An ERIC Information Analysis Product. Information Resources Publications, 030 Huntington Hall, Syracuse University, Syracuse, NY 13244-2340, 1987. Disponível em: <<http://files.eric.ed.gov/fulltext/ED297740.pdf>>. Acesso em: 07 jun. 2016.

KURAMOTO, Hélio. **Réplica-Acesso livre: caminho para maximizar a visibilidade da pesquisa**. *Revista de Administração Contemporânea*, Curitiba, v. 12, n. 3, p. 861-872, 2008. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rac/v12n3/13.pdf>>. Acesso em: 18 jan. 2016.

LEITE, Fernando César Lima. **Como gerenciar e ampliar a visibilidade da informação científica brasileira: repositórios institucionais de acesso aberto**. Brasília, DF:IBICT, 2009. Disponível em: <<http://livroaberto.ibict.br/handle/1/775>>. Acesso em: 18 set. 2013.

LEMO, Ronaldo. **Propriedade intelectual**. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2011. Disponível em: <http://disciplinas.stoa.usp.br/pluginfile.php/87495/mod_glossary/attachment/1457/Propriedade_Intelectual_2.pdf>. Acesso em: 20 set. 2015.

_____; BRANCO Jr., Sérgio Vieira. **Copyright, software livre e Creative Commons: a nova feição dos Direitos Autorais e as Obras Colaborativas**. Rio de Janeiro: Escola de Direito da Fundação Getúlio Vargas, 2009. Disponível em: <<http://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/handle/10438/2796>>. Acesso em: 27 jul. 2012.

LÉVY, Pierre. **Educação: novas tecnologias, colaboração e inteligência coletiva**. In: FÓRUM DOS GRANDES DEBATES, 29 jun. 2016. Palestra... Porto Alegre: Assembleia Legislativa, 2016.

LOUREIRO, Sílvia e CARDINAL, Átila. **Numeração do pedido, estrutura do documento de patente - AN 127/96**: Oficina de redação de patentes. Instituto Nacional da Propriedade Industrial-INPI. Set. de 2008.

LYBBERT, Travis J.; ZOLAS, Nikolas J. *Getting patents and economic data to speak to each other: An 'algorithmic links with probabilities' approach for joint analyses of patenting and economic activity*. Research Policy, v. 43, n. 3, p. 530-542, 2014.

LYMAN, Helen H. *Literacy and the Nation's Libraries*. Chicago, ALA, 1977.

LYNCH, Clifford A. *Institutional Repositories: Essential Infrastructure for Scholarship in the Digital Age*. ARL, no. 226, p. 1-7, feb. 2003. Disponível em: <http://scholarship.utm.edu/21/1/Lynch,_IRs.pdf>. Acesso em: 16 set. 2013.

MACBRIDE, Sean; ABEL, Elie. **Many voices, one world: communication and society, today and tomorrow: the MacBride report**. Unesco, 1984. Disponível em: <<http://unesdoc.unesco.org/images/0004/000400/040066eb.pdf>>. Acesso em: maio 2016.

MACEDO, Maria Fernanda Gonçalves; BARBOSA, A. L. Figueira. **Patentes, pesquisa & desenvolvimento: um manual de propriedade intelectual**. Rio de Janeiro: Editora Editora Fiocruz, 2000. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.7476/9788575412725>>. Acesso em: 23 mar. 2016.

MARMOR, A. C. *et al.* **The Technology assessment and forecast program of the United States Patent in Trademark Office**. Munchen: World Patent Information, v.1., n.1., p. 15-23, 1979.

MATTAR, João. **Metodologia Científica na Era da Informática**. 3. ed. rev. atual. São Paulo: Saraiva, 2008.

MEADOWS, Arthur Jack. **A comunicação científica**. Brasília: Briquet de Lemos/Livros, 1999.

MENESCAL, Andréa Koury. **Mudando os tortos caminhos da OMPI? A agenda para o desenvolvimento em perspectiva histórica**. In: RODRIGUES JUNIOR, Edson Beas; POLIDO, Fabrício. **Propriedade intelectual: novos paradigmas internacionais, conflitos e desafios**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

MIZUKAMI, Pedro Nicoletti; SOUZA, Carlos Affonso Pereira de. **Propriedade intelectual e governança da Internet**. Rio de Janeiro: Escola de Direito da Fundação Getúlio Vargas, 2008. Disponível em: <<http://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/handle/10438/2670>>. Acesso em: 24 set. 2013.

MUELLER, Suzana Pinheiro Machado; PERUCCHI, Valmira. **Universidades e a produção de patentes: tópicos de interesse para o estudioso da informação tecnológica**. Perspectivas em Ciência da Informação, Belo Horizonte, v. 19, n. 2, p. 15-36, jun. 2014. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/1981-5344/1828>>. Acessos em: 05 jun. 2016.

NISO - National Information Standard Organization. **Understanding Metadata**. Bethesda, MD: NISO Press, 2004. Disponível em: <<http://www.niso.org/publications/press/UnderstandingMetadata.pdf>>. Acesso em: 20 fev. 2015.

NONAKA, Ikujiro; TAKEUCHI, Hirotaka. **Criação de conhecimento na empresa: Como as empresas japonesas geram a dinâmica da inovação**. Rio de Janeiro: Elsevier, 1997.

OLIVEIRA, Luciana Goulart de *et al.* **Informação de patentes: ferramenta indispensável para a pesquisa e o desenvolvimento tecnológico**. Química Nova, São Paulo, v. 28, supl. p. S36-40, dec. 2005. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S0100-40422005000700007>>. Acessos em: 05 mar. 2016.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA PROPRIEDADE INTELECTUAL – OMPI. **Standard ST.9:** Recommendation concerning bibliographic data on and relating to patents and SPCS. Genebra, Padrões - ST. 9, jun. 2013. Disponível em: <<http://www.wipo.int/export/sites/www/standards/en/pdf/03-09-01.pdf>>. Acessos em: 05 jul. 2016.

LIVEIRA, Luciana Goulart de; NUNES, Jeziel da Silva. Patentes universitárias no Brasil: a proteção do conhecimento gerado nas universidades no período entre 1990 e 2010. *In: Congresso Latino-Ibericoamericano de Gestão de Tecnologia*. 2013. p. 3073-3086. Disponível em: <http://www.altec2013.org/programme_pdf/609.pdf>. Acessos em: 05 mar. 2016.

ORDINE, Nuccio. **A utilidade do inútil: Um manifesto**. Tradução de Luiz Carlos Bombassaro. Rio de Janeiro: Zahar, 2016.

PAVÃO, Caterina G. **Contribuição dos Repositórios Institucionais à Comunicação Científica:** um estudo na Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Dissertação – Programa de Pós-Graduação em Comunicação e Informação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. 2010. Disponível em: <<http://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/20932>>. Acesso em: 10 set. 2013.

_____; SOUSA, Rodrigo Silva Caxias de; CAREGNATO, Sônia Elisa. **Publicização da literatura científica através de repositórios institucionais**. *In: Congresso Brasileiro de Biblioteconomia, Documentação e Ciência da Informação* (23.: 2009 jul.: Bonito). Anais [recurso eletrônico]. Bonito: Federação Brasileira de Associações de Bibliotecários, 2009. Disponível em: <<http://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/17728>>. Acesso em: 28 set. 2013.

PEREIRA FILHO, José Eduardo. **A Embratel: da era da intervenção ao tempo da competição**. *Revista de Sociologia e Política*, Curitiba, v. 18, p. 33-47, 2002. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rsocp/n18/10701.pdf>>. Acesso em: 10 jun. 2016.

PIERANTONI, G.; FROST, D.; CASSIDY, K.; KENNY, S.; O'NEILL, J.; TIERNAN, P. e KILFEATHER, E.. *The Digital Repository of Ireland*. *In: Science Gateways (IWSG), 2015 7th International Workshop on*. IEEE, 2015. p.53-61.

PIMENTEL, Luiz Otávio. **Direito industrial: as funções do direito de patentes**. Porto Alegre: Síntese, 1999.

RAMOS, Jaime. **A biônica aplicada ao projeto de produtos**. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 1993. Disponível em: <<http://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/75852>>. Acesso em: fev. 2016.

RADOMSKY, Guilherme Francisco Waterloo. **O poder do selo: imaginários ecológicos, formas de certificação e regimes de propriedade intelectual no sistema agroalimentar**. Porto Alegre: UFRGS, 2015.

REZENDE, Kellen Santos. **Produção:** a corda bamba entre o mercado e as necessidades de saúde pública. *In: Série de fascículos Uso Racional de Medicamentos: fundamentação em condutas terapêuticas e nos macroprocessos da Assistência Farmacêutica*. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde/Organização Mundial da Saúde (OPAS/OMS) no Brasil, dez. 2015. Disponível em: <www.paho.org/bra>. Acesso em: 15 maio 2016.

RIBEIRO, Vera Masagão. **Analfabetismo e Analfabetismo Funcional no Brasil**. Instituto Paulo Montenegro. MEDIATECA Inafe, v. 18, 2008. Disponível em: <http://www.ipm.org.br/es-es/conocimiento/articulos/Articulos/2006_04_18_Analfabetismo%20e%20Analfabetismo%20Funcional%20no%20Brasil_Vera%20Masag%C3%A3o.pdf>. Acesso em: 10 jun. 2016.

RODRIGUES, Eloy. **Concretizando o acesso livre à literatura científica**: o repositório institucional e a política de auto-arquivo da Universidade do Minho. Cadernos BAD, 2005. Disponível em: <<http://bad.pt/publicacoes/index.php/cadernos/article/viewFile/819/818>>. Acesso em: 20 abr. 2012.

_____; SARAIVA, Ricardo. **C6-D28 KIT DE POLÍTICAS OPEN ACCESS**. Portugal: Repositório Científico de Acesso Aberto de Portugal, 2009. Disponível em: <<http://projeto.rcaap.pt>>. Acesso em: 20 abr. 2012.

ROSA, Flávia Goulart Mota Garcia. **A disseminação da produção científica da Universidade Federal da Bahia através da implantação do seu repositório institucional**: uma política de acesso aberto. Tese (Doutorado) - Universidade Federal da Bahia. Faculdade de Comunicação, Salvador, 2011. Disponível em: <<https://repositorio.ufba.br/ri/bitstream/ri/3031/1/Tese%20Flavia.pdf>>. Acesso em: jun. 2014.

_____; GOMES, Maria João. **Comunicação científica**: das restrições ao acesso livre. Bahia: EDUFBA, 2010. p. 11-34. Disponível em: <<http://www.repositorio.ufba.br/ri/handle/ri/1959>>. Acesso em: 10 set. 2013.

SAYÃO, Luís Fernando. **Uma outra face dos metadados: informação para a gestão da preservação digital**. Florianópolis, 2010. Disponível em: <<http://carpedien.ien.gov.br:8080/bitstream/ien/651/1/12528-68938-1-PB.pdf>>. Acesso em: 25 jan. 2016.

SAYÃO, Luís Fernando; TOUTAIN, Lídia Brandão; ROSA, Flavia Garcia; MARCONDES, Carlos Henrique (Orgs.). **Implantação e gestão de repositórios institucionais**: políticas, memória, livre acesso e preservação. Salvador: EDUFBA, 2009. 365 p.

SHAPIRO, Carl; VARIAN, Hal R. **A economia da informação**: como os princípios econômicos se aplicam à era da Internet. Rio de Janeiro: Campus, 1999.

SILVA, Luan Carlos Santos, *et al.* **Informação tecnológica: identificando tecnologias, vantagens e aplicações através do banco nacional e internacional de patentes**. HOLOS, [S.l.], v. 1, p. 139-150, mar. 2013. ISSN 1807-1600. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.15628/holos.2013.1090>>. Acesso em: 04 jun. 2016.

SILVA, Rodrigo Guerra M. e; MACHADO, Eduardo; LOTUFO, Roberto A. A propriedade intelectual e inovação no Brasil: o papel das universidades e a experiência da Unicamp. *In*: **Propriedade intelectual: plataforma para o desenvolvimento**. Rio de Janeiro: Instituto Dannemann Siemsen de Estudos Jurídicos e Técnicos, Editora Renovar, 2009. p. 187-217.

SINISTERRA, Rubén Dario; SPEZIALI, Marcelo Gomes; GUIMARAES, Pedro Pires Goulart e SILVA, Alice Machado da. **Panorama de propriedade intelectual, transferência de tecnologia e inovação da química brasileira e a comparação com os países do BRIC**. Química Nova, São Paulo, v. 36, n. 10, p. 1527-1532, 2013. Disponível em <<http://dx.doi.org/10.1590/S0100-40422013001000008>>. Acesso em: 05 ago. 2016.

SPEZIALI, Marcelo Gomes; GUIMARÃES, Pedro Pires Goulart; SINISTERRA, Rubén Dario. **Desmistificando a proteção por patentes nas universidades**. Química Nova, São Paulo, v. 35, n. 8, p. 1700-1705, 2012. Disponível em: <<http://quimicanova.s bq.org.br/imagebank/pdf/v38n8a18.pdf>>. Acesso em: 04 ago. 2016.

_____; SINISTERRA, Rubén Dario. **Buscas de informações tecnológicas com base em dados de patentes: estudo de caso dos líquidos iônicos no Brasil**. Química Nova, São Paulo, v. 38, n. 8, p. 1132-1138, 2015. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.5935/0100-4042.20150126>>. Acesso em: 04 ago. 2016.

TODOS PELA EDUCAÇÃO. **Anuário Brasileiro da Educação Básica**. São Paulo, SP: Todos pela Educação/Moderna, 2016. Disponível em: <http://www.todospelaeducacao.org.br/arquivos/biblioteca/anuario_educacao_2016.pdf>. Acesso em: 12 jun. 2016.

UNITED NATIONS - STATISTICS DIVISION. **National Classifications**: Classificação Nacional de Atividades Econômicas Versão 2.0 (CNAE V2.0). Questionário de 12 de set. de 2012. [Internet]. Disponível em: <<http://unstats.un.org/unsd/cr/ctryreg/ctrydetail.asp?id=1036>>. Acesso em: 15 jun. 2016.

VARELA, Aínda Varela; BARBOSA, Marilene Lobo Abreu; GUIMARÃES, Igor Baraúna. **Dos processos analógicos às tecnologias digitais contemporâneas de recuperação da informação**: caminhos cognitivos na mediação para o acesso ao conhecimento. In: SAYÃO, Luís Fernando; TOUTAIN, Lídia Brandão; ROSA, Flavia Garcia; MARCONDES, Carlos Henrique (Orgs.). **Implantação e gestão de repositórios institucionais**: políticas, memória, livre acesso e preservação. Salvador: EDUFBA, 2009, p. 123-161.

VERGARA, S. C. . **A hegemonia americana em estudos organizacionais**. Revista de Administração Pública (RAP), p. 63-77, 2001. Disponível em: <<http://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/rap/article/viewFile/6370/4955>>. Acesso em: 10 dez. 2014.

VIANA, Cassandra Lúcia de Maya; MÁRDERO ARELLANO, Miguel Ángel; SHINTAKU, Milton. **Repositórios institucionais em ciência e tecnologia: uma experiência de customização do DSpace**. Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT), 2005. Disponível em: <<http://elis.da.ulcc.ac.uk/7168/1/viana358.pdf>>. Acesso em: 3 maio 2012.

VIEIRA, F. G. D. . **Narciso sem espelho: a publicação brasileira de marketing**. RAE-Revista de Administração de Empresas, v. 43, n. 1, p. 81-90, 2003. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rae/v43n1/v43n1a09.pdf>>. Acesso em: 10 dez. 2014.

WACHHOLZ, Cédric. Rumo às sociedades do conhecimento inclusivas: onde nos encontramos hoje? A medição dos avanços concretizados desde a cúpula mundial sobre a sociedade da informação. In: BARBOSA, Alexandre F.. **Pesquisa sobre o uso das tecnologias da informação e comunicação no Brasil: TIC domicílios e empresas 2013**. São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2014, p. 47-56. Disponível em: <http://cetic.br/media/docs/publicacoes/2/TIC_DOM_EMP_2013_livro_eletronico.pdf>. Acesso em: 10 maio 2015.

WOODLEY, Mary. S.. **Glossary Dublin Core Metadata Initiative -DCMI**. Association for Information Science and Technology (ASIS&T), 7 nov. 2005. Disponível em: <<http://dublincore.org/documents/usageguide/glossary.shtml>>. Acesso em: 10 jun. 2015.

ZEEBROECK, Nicolas van; POTTERIE, Bruno van Pottelsberghe de la; GUELLEC, Dominique. **Patents and academic research: a state of the art**. *Journal of Intellectual Capital*, v.9, iss 2, 2008, p. 246 - 263. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1108/14691930810870328>>. Acesso em: maio 2016.