



**COMPREENSÕES SOBRE REPOSITÓRIOS DIGITAIS: um elenco de características sistematizadas por mapas conceituais**

***UNDERSTANDINGS ABOUT DIGITAL REPOSITORIES: a set of characteristics systematized by concept maps***

 Denise Oliveira de Araújo<sup>1</sup>  
 Márcio Bezerra da Silva<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Mestranda em Ciência da Informação e Bacharela em Biblioteconomia pela Universidade de Brasília (UnB).


**E-mail:** [deoliveiraraujo@gmail.com](mailto:deoliveiraraujo@gmail.com)

<sup>2</sup> Doutor em Ciência da Informação pela Universidade Federal da Bahia (UFBA). Mestre em Ciência da Informação e Bacharel em Biblioteconomia pela Universidade Federal da Paraíba (UFPB). Professor da Faculdade de Ciência da Informação (FCI) da Universidade de Brasília (UnB).

**E-mail:** [marciobdsilva@unb.br](mailto:marciobdsilva@unb.br)



**ACESSO ABERTO**

**Copyright:** Esta obra está licenciada com uma Licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional. 

**Conflito de interesses:** Os autores declaram que não há conflito de interesses.

**Financiamento:** Não há.

**Declaração de Disponibilidade dos dados:** Todos os dados relevantes estão disponíveis neste artigo.

**Recebido em:** 18 ago. 2021.

**Aceito em:** 30 ago. 2022.

**Publicado em:** 25 out. 2022.

**Como citar este artigo:**

ARAÚJO, Denise Oliveira; SILVA, Márcio Bezerra da. Compreensões sobre repositórios digitais: um elenco de características sistematizadas por mapas conceituais. **Informação em Pauta**, Fortaleza, v. 7, p. 1-25, 2022. DOI: 10.36517/2525-3468.ip.v7i00.2022.71792.1-25.

**RESUMO**

Sistematiza as características que definem os repositórios digitais em uma perspectiva científico-literária, adotando mapas conceituais para apresentá-las. Confecciona protótipos em papel, posteriormente transpostos para o *software* livre *CmapTools*, admitindo figuras geométricas específicas para representar categorias, conceitos e relações, o que permitiu descrever e qualificar o objeto de estudo. Assume-se como uma pesquisa bibliográfica que resultou na atribuição de um conjunto de características como autoarquivamento, padrões abertos e interoperabilidade, devidamente classificadas em 10 categorias: natureza, essenciais, funcionais, funcionamento, tipos de serviços, tipos de materiais, tipos de usuários, confiabilidade, gerenciais e técnicas. Conclui que os repositórios digitais constituem sistemas interoperáveis e bem estruturados, assentados em padrões abertos e consoantes aos incentivos de implementação a partir de *softwares* livres e de código aberto, os quais devem permitir gerenciamento, autoarquivamento e representação, a fim de fomentar a recuperação da informação e o acesso em longo prazo ao

repositório em si, aos objetos digitais armazenados e à memória institucional.

**Palavras-chave:** repositórios digitais; padrões de comunicação científica; *software* livre; mapas conceituais; *CmapTools*.

## ABSTRACT

Systematizes the characteristics that define digital repositories in a scientific-literary perspective, adopting conceptual maps to present them. Makes prototypes on paper, later transposed to *CmapTools* free software, admitting specific geometric figures to represent categories, concepts and relationships, which allowed to describe and qualify the object of study. Is assumed as a bibliographic research that

resulted in the attribution of a set of characteristics such as self-archiving, open standards and interoperability, duly classified into 10 categories: nature, essential, functional, functioning, types of services, types of materials, types of users, reliability, management and techniques. Concludes that digital repositories are interoperable and well-structured systems, based on open standards and consistent with implementation incentives from free and open source software, which should allow management, self-archiving and representation, in order to foster information retrieval and long-term access to the repository itself, stored digital objects and institutional memory.

**Keywords:** digital repositories; scientific communication standards; free software; concept maps; *CmapTools*.

## 1 INTRODUÇÃO

A partir do advento das tecnologias contemporâneas, a disponibilização e acesso de informações passaram a ocorrer por novas formas de registro e comunicação da informação, ou seja, por uma evolução que perpassa pelas fichas catalográficas, avançando aos catálogos automatizados e culminando na ascensão dos repositórios digitais (RDs), os quais subsidiam o armazenamento e a recuperação de objetos digitais (ODs), assim como a colaboratividade institucional e interação com uma ampla gama de usuários (SAYÃO; MARCONDES, 2009). Os RDs contextualizam-se na Sociedade da Informação, na comunicação científica (CC), nas redes de computadores, no Movimento de Acesso Aberto (*open access*) e na *Open Archives Initiative* (OAI).

No viés da CC, versando acerca dos procedimentos de reflexão, produção e uso da ciência, enquanto o *open access*, responsável pelo estabelecimento da *green road* (via verde), centra-se no fomento ao autoarquivamento por parte de autores ou mediadores em repositórios, a OAI, dentre outras ações, desenvolveu o *Open Archives Initiative Protocol for Metadata Harvesting* (OAI-PMH), com fins de promover a interoperabilidade entre RDs, cuja arquitetura é aberta (LAGOZE; SOMPEL, 2001; OPEN ARCHIVES INITIATIVE, 2015; CARIBÉ, 2015).

Os RDs são ambientes destinados ao armazenamento, gerenciamento, tratamento, recuperação, uso, preservação e disseminação de produções científico-acadêmicas, tendo como propósito o desenvolvimento de coleções digitais de instituições e, assim, possibilitar o aumento da visibilidade dos documentos, minimizar custos e permitir o acesso irrestrito aos seus OD (CAMERGO; VIDOTTI, 2009).

Na busca por uma assimilação sobre os conceitos de RDs, como ambientes tradicionalmente efetivados no segmento acadêmico, neste caso, a partir da riqueza cognitiva resultante de representações imagéticas, como os mapas conceituais (MCs), suscitou-se a seguinte questão de pesquisa: *De que forma os RDs podem ser compreendidos, considerando as características que os definem?* Tencionando responder à questão levantada estabeleceu-se, como objetivo geral, em uma perspectiva científico-literária, sistematizar as características que definem os RDs na forma de MCs. Especificamente, objetivou-se elencar atributos subjacentes aos RDs e propor modelos categorias de acordo com os predicados angariados.

## 2 METODOLOGIA

A pesquisa, de cunho bibliográfico, empreendeu-se entre agosto de 2018 e julho de 2019. Em janeiro de 2021, houve nova pesquisa bibliográfica com fins de atualização, contudo não foram percebidos novos atributos além dos anteriormente identificados. O estudo ainda se caracteriza pelo método dedutivo, ao partir de concepções gerais, isto é, do RD como objeto de estudo; pela sua natureza básica, pois não se trata de uma aplicação; e pelo propósito descritivo, respeitando os objetivos específicos. Para tanto, a pesquisa foi delineada a partir de consultas à literatura nacional, destacando o Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT), enquanto órgão de fomento, no país, ao *software* livre e de código aberto *DSpace*, e de consultas a um referencial teórico internacional, elencando uma associação e um grupo de bibliotecas de pesquisa e a própria OAI. Respeitando a qualitativa coleta e análise de dados adotada na literatura vigente, *a priori*, empreendeu-se pesquisas em: livros; relatórios técnicos; artigos de periódicos e apresentados em eventos; teses e dissertações; *blog*; políticas institucionais e projeto de lei. Em termos de busca, as pesquisas ocorreram a partir das seguintes combinações: “*digital repository*” OR “*digital repositories*” OR “repositório digital” OR “repositórios digitais”; *attributes* OR *features* OR *characteristics* OR características.

O estudo bibliográfico atendeu aos seguintes passos: 1) identificação das características subjacentes aos RD na literatura vigente; 2) agrupamento dos atributos em categorias; 3) elaboração/desenho dos protótipos de MCs, com base na organização prévia das categorias preestabelecidas; 4) estruturação dos MCs prototipados a partir do *software* livre *CmapTools* (versão 6.03.01); e 5) apresentação dos modelos categoriais concebidos, com fins de organizar os predicados que definem os RDs.

Vencidas as etapas um e dois, partiu-se para o desenvolvimento dos MCs, constituídos por “[...] diagramas hierárquicos que mostram a organização e correspondência entre conceitos, que são apresentados por uma diferenciação progressiva [...] ou por uma reconciliação integrativa [...]” (CARABETTA JÚNIOR, 2013, p. 443). Para tanto, a prototipagem dos MCs alinhou-se aos estudos do professor Joseph Novak, cuja base assenta-se na Teoria Cognitivista da Aprendizagem (TCA), que por sua vez foi idealizada pelo psicólogo (da Educação) David Ausubel. A teoria de Ausubel consiste na apreensão de conceitos, ideias e proposições segundo as suas correspondentes significações, a partir da interação entre conhecimentos prévios (subsunçores) e aqueles que se pretende adquirir, de modo que ambos atuem mutuamente na modificação um do outro. Os empreendimentos de Novak, a fim de dar aporte à TCA, têm como premissa o ato de “aprender a aprender”, fomentando uma aprendizagem significativa, em detrimento da tradicional, apoiada nos atos de repetição mecânica e memorização (NOVAK, 1990; GONZÁLEZ GARCIA, 1992; MOREIRA, 2010).

Novak revisitou as pesquisas de Ausubel, identificando três premissas na construção de MCs: a criação de novos significados é possível devido a conhecimentos prévios; as estruturas cognitivas são organizadas hierarquicamente, com conceitos genéricos supraordenados em relação a outros específicos; e a aprendizagem significativa ocorre quando os relacionamentos entre conceitos se apresentam de maneira explícita, precisa e integrada com outros conceitos e proposições (NOVAK, 2004). Entretanto, não há uma regra para a elaboração de MCs, sendo comum a construção de mapas hierárquicos com setas incumbidas da conexão entre palavras-chave (MOREIRA, 2010). Em face da flexibilidade de regras, optou-se pelos “mapas aranha”, que apresentam um conceito central a partir do qual emerge uma série de outros conceitos a ele associados. Aliado à estrutura “aranha”, decidiu-se por camadas hierárquicas, pois o contexto em que algumas características de RDs estão inseridas, bem como a quantidade de atributos associados a determinados predicados, demandam certo nível de subordinação.

### 3 REPOSITÓRIOS DIGITAIS: CARACTERÍSTICAS

Como sistemas destinados à coleta, organização, gerenciamento, armazenamento e disponibilização de ODs, dotados de conteúdo, metadados<sup>i</sup> e identificadores unívocos (FRANCO, 2015), os RDs são plataformas compostas por características que delimitam a sua natureza, considerando os escopos gerencial, funcional e técnico, responsáveis não só pela constituição do tipo de sistema em si, mas pela sua circunscrição (quadro 1):

**Quadro 1** - Naturezas principais de RDs.

Natureza	Ação
Institucional	Tipologia mais comum que caracteriza-se pela reunião e disponibilização <i>online</i> , livre de encargos econômicos ou barreiras físicas, da documentação multidisciplinar original ou já publicada (imagem, áudio, vídeo, texto, relatórios etc.) à comunidade interna e externa, sendo esta documentação produzida no domínio de uma instituição (universidades, institutos, laboratórios etc.) ou pelos membros que a integram, preocupando-se, inclusive, com questões relativas à maximização da visibilidade institucional e documental. Também se menciona a interoperabilidade, a partir da adoção de padrões e protocolos abertos, como o OAI-PMH, e preservação em longo prazo dos itens salvaguardados. Esse tipo de RD emerge em um contexto acadêmico, devido ao desenvolvimento, nestas instituições, de <i>softwares</i> livres destinados à construção de SI voltados à otimização da difusão de materiais advindos de universidades e centros de pesquisa, justificando o surgimento dos repositórios institucionais (RIs). A implementação ocorre por diferentes organismos, como órgãos governamentais e Instituições de Ensino Superior (IESs). Todavia, devem ser aludidos também: institutos públicos ou privados; laboratórios nacionais; bibliotecas; museus; organizações culturais; indústrias; hospitais; empresas; sociedades científicas; organizações não governamentais; organismos internacionais; etc..
Temático	Possui características congêneres ao RI, como depósito, acesso, divulgação de informações digitais e utilização de padrões de intercambialidade. Contudo, distingue das demais naturezas pela sua circunscrição a uma área temática específica ou domínio do conhecimento, de modo que, apesar de (poder) estar subordinado e ser gerenciado por certa instituição, nada impede que o temático seja construído de maneira autônoma, não possuindo, neste caso, limites institucionais.
De teses e dissertações	Caracterizam-se pelo gerenciamento e provisão de acesso aos documentos gerados em virtude da conclusão de programas de pós-graduação (PPGs) de IESs ou institutos de pesquisa.

**Fonte:** Ávila; Silva; Cavalcante, 2017; Brown, 2010; Costa; Ferreira, 2008; IBICT, 2005; Leite, 2009; Pereira; Silva, 2020; Pietro, 2009; Pires, 2015; Repanovici, 2012; Santarem Segundo, 2010; Sayão; Marcondes, 2009; Souza, 2015.

Em virtude da variedade de comunidades atendidas, a natureza dos RDs assume outros formatos (PIETRO, 2009), ou seja, diferentes tipologias, como os RDs de dados de pesquisa, internacionais, nacionais, regionais, estaduais, central, departamentais, interinstitucionais, baseados em tópicos, para recursos educacionais e culturais.

Reconhece-se também, na literatura, uma pluralidade de elementos atrelados aos RDs, podendo-se inferir que parte desses atributos possui caráter inerente, em virtude da recorrência com a qual são abordados, enquanto outros podem ser considerados marginais. No rol de características imprescindíveis, citam-se (quadro 2):

**Quadro 2** - Características essenciais de RDs.

<b>Característica</b>	<b>Descrição</b>
Interatividade e colaboração	Graças a interfaces adaptáveis, prevendo fatores como experimentação e dinamicidade nas atividades realizadas pelos usuários, como a personalização de perfil, registro de comentários (existindo ou não um moderador) e intercâmbio de informações entre os pares (sendo estes, produtores ou leitores da informação), dispersos, ou não, geograficamente.
Interoperabilidade	Deve ser realizada de forma transparente em uma interface única, a partir de padrões (de preferência abertos) e protocolos internacionais, à luz de potencializar a recuperação da informação. Para concretizar e otimizar tal interoperabilidade, recomenda-se a abertura da arquitetura do sistema, tornando passível a exposição dos metadados do RD e a adoção de um agrupamento mínimo de campos (autor, título, ano etc.) controlados (metadados), o que viabiliza a conversação entre SIs distintos. Para a intercambialidade recomenda-se a participação na OAI e, por conseguinte, a utilização de padrões como o <i>OAI - Object Reuse and Exchange</i> (OAI-ORE) e o OAI-PMH (mais indicado para fins de <i>harvesting</i> ).
Padrões abertos	Adoção, em virtude da origem acadêmica dos RDs e necessidade da aquisição de <i>expertise</i> (conhecimentos técnicos para construção destes SI), ao fomento irrestrito de acesso aos itens disponibilizados via internet, como também incentivo à seleção e implementação de <i>softwares</i> livres de código aberto, atributos que preveem a adesão de padrões desenvolvidos pela OAI (OAI-ORE e OAI-PMH), sendo este último um impulsionador ao desenvolvimento de uma arquitetura aberta, subsidiando o <i>harvesting</i> .
Auto-arquivamento	Realizado pelo próprio autor ou mediador (profissional da informação ou gerenciador do RD), promovendo a celeridade do processo de disseminação da CC (tradicionalmente moroso nos métodos tradicionais associados às editoras comerciais). O auto depósito compreende etapas como o <i>login</i> na plataforma, a seleção de uma comunidade ou coleção, a descrição do recurso digital, o carregamento do arquivo, a verificação da submissão e o licenciamento. Quando feito pelo próprio autor, retorna-lhe o direito sobre sua produção, deixando sob sua responsabilidade a decisão acerca dos meios de difusão nos quais a publicação será armazenada. Apesar das vantagens mencionadas, o autoarquivamento possui entraves, como a insuficiência de

	confiança nos RDs, a falta de conhecimento no processo de CC e o reduzido fomento, por parte dos órgãos competentes, para a mudança de atitude dos autores frente às plataformas em pauta, a partir de iniciativas como o depósito compulsório.
Padrões de metadados	Arquitetura que viabiliza a gestão e flexibilidade na delimitação de padrões de metadados, resultando em um conjunto mínimo de etiquetas para descrever, descobrir, identificar, selecionar, acessar, preservar, interoperar e estabelecer relacionamentos entre ODs. A definição e utilização de metadados agrega um processo de recuperação da informação otimizado, a partir de rótulos (campos) controlados para indexação e catalogação dos itens depositados, além de incrementar a qualidade dos ODs e tornar as plataformas facilmente localizáveis e acessíveis.
Preservação	É um dos predicados mais citados na literatura consultada, abordado de duas maneiras: a preservação digital em termos técnicos, englobando questões tecnológicas, físicas, lógicas e intelectuais; e a salvaguarda em longo prazo da memória do organismo ao qual o RD é subordinado, garantido a usabilidade e o valor da informação científica no futuro. As estratégias de preservação digital cobrem, ainda, o estabelecimento de políticas, processos de auditoria <sup>ii</sup> (tornar os RDs confiáveis e mais seguros para garantir que as informações disponibilizadas estejam preservadas ao longo do tempo) e metadados apropriados, com a finalidade de atestar a autenticidade, integridade e confiabilidade do RD e dos respectivos ODs depositados nele. Outro atributo refere-se à atribuição de identificadores persistentes (perdurar por um período tão longo quanto seja necessário) destinados à identificação única, global, permanente e estável de um recurso digital. Por fim, recomenda-se a adoção do modelo <i>Open Archives Information System</i> (OAIS), que descreve informações e funções importantes para a preservação em longo prazo.
Pacote de software	Seleção e implementação de um pacote condizente às necessidades específicas do RD, de preferência baseado em padrões livres e abertos e dotado de funcionalidades como portabilidade, versatilidade para escolha de um esquema de metadados, delimitação de comunidades e coleções, cadastramento de usuários, gestão de políticas de conteúdo, autoarquivamento, opção de colaboração pelos membros, treinamentos para uso da plataforma, mecanismos de geração de identificadores persistentes, pacotes de estatística de acesso e uso, ferramentas de subsídio à preservação em longo prazo dentre outras.
Capacidade de gerenciamento	Cobre o escopo gerencial a partir de uma estrutura organizacional baseada em metadados definidos segundo as demandas do sistema, diferindo-o de outros motores de busca popularmente utilizados. Esse gerenciamento inclui: administração de ações, como o controle de entrada e saída de dados; depósito; acesso; busca; curadoria informacional; indexação de ODs; proteção dos direitos de propriedade intelectual; dentre outros.
Acessibilidade	Estabelece quatro pilares: acesso irrestrito aos ODs armazenados; acesso persistente em longo prazo à produção científica; acesso livre de custos aos recursos digitais, compreendendo atividades de <i>download</i> , leitura, cópia,

	<p>impressão, pesquisa e referência ao texto completo, a não ser que haja entraves de caráter legal; e acesso remoto e simultâneo por uma pluralidade de usuários, por intermédio de um ambiente conectado à rede). A disponibilização gratuita, irrestrita e livre de barreiras (físicas ou de outra natureza) dos documentos favorece o estabelecimento de vias alternativas para o processo de CC, a exemplo da preconizada pela <i>Green Road</i> (fomento ao autoarquivamento, seja pelos próprios autores, seja pela instituição), bem como a maximização da visibilidade dos itens, estimulando a criação de novas versões de um dado documento e posteriores atualizações desses. A disponibilização de um RD (bem público), dotado de transparência, em termos de acessibilidade, ao contrário do que podem supor, não subentende a desconsideração de questões relacionadas à proteção legal dos direitos autorais dos materiais armazenados, ao passo que os gerenciadores destas plataformas devem prever estratégias para assegurá-los. Apesar de os RDs estarem, comumente, relacionados a iniciativas abertas, o acesso a esses pode ser livre em âmbito global ou restrito a uma determinada comunidade que busca atender.</p>
--	--

**Fonte:** Association of Research Libraries, 2009; Barros; Ferrer; Maia, 2018; Brasil, 2007; Bărbieru; Radu; Beligan, 2015; Brown, 2010; Camargo; Vidotti, 2009; Cervone, 2008; Coelho, 2005; Costa; Leite, 2009; Donaldson, 2020; Ferreira, 2008; Graaf; Eijndhoven, 2008; Heery; Anderson, 2005; Kiryakova; Yordanova, 2013; Kuramoto, 2009; Lawson; Spies, 2004; Leite, 2009; Márdero Arellano, 2004; Moreno; Leite; Márdero Arellano, 2006; Monteiro, 2013; Pietro, 2009; Pires, 2015; Repanovici, 2012; Research Libraries Group, 2002; Rodrigues, 2013; Rodrigues *et al.*, 2011; Santarem Segundo, 2010; Sayão; Marcondes, 2009; Schäfer; Constante, 2012; Silva; Souza, 2015; Swan, 2008; Weenink; Waaijers; Van Godtsenhoven, 2008.

Além das características essenciais supramencionadas, discute-se, também, um conjunto de atributos periféricos (quadro 3). Desse modo, são explicitados predicados relacionados, por exemplo, às funções que um RD pode ter, bem como às diferentes abordagens de funcionamento, os serviços que podem oferecer dentre outros.

**Quadro 3 - Características periféricas de RDs.**

Característica	Descrição
Funções	<p>Os RDs impulsionam a reestruturação do modelo de CC, contribuindo para a melhora da comunicação nos contextos intra e extra institucional e para a minimização do monopólio por parte de organizações editoriais sobre fontes de informação, os quais não devem concorrer, mas atuar como parceiros dos repositórios. Essa reestruturação tem por fito subsidiar funções intrínsecas dos RDs, como arquivamento para fins institucionais; organização; difusão célere, em detrimento de publicação, anteriormente ao processo de revisão pelos pares (procedimento não obrigatório), de produções científicas e/ou acadêmicas dotadas de usabilidade e credibilidade; tratamento; recuperação, objetivando o empreendimento de pesquisas, estudos ou uso pessoal; acesso; cumulatividade; perpetuidade; e preservação digital; ademais de outras complementares, a exemplo do aumento da visibilidade do pesquisador; do <i>design</i> de funcionalidades</p>



	<p>similares às oferecidas por serviços informacionais físicos, de acordo com o contexto local, desenvolvendo, por exemplo, um serviço de referência digital; da redução da duplicação de conteúdos; do auxílio às atividades de edição, reuso e geração de informações; da adoção de TICs oriundas da web para o compartilhamento; da gestão dos materiais autoarquivados pelos autores; da curadoria; do gerenciamento da integridade de dados; e de mecanismos de recompensa aos colaboradores dos RDs.</p>
Funcionamento	<p>O repositório deve funcionar em consonância com os indivíduos responsáveis pela sua alimentação, possuindo mecanismos destinados ao autoarquivamento, os quais preveem captura, armazenamento, disposição, arquivamento e acesso aos documentos, neste caso, em formato eletrônico, com fins de recuperação da informação. Ainda se apontam três abordagens de funcionamento: sensibilização, a qual abrange a conscientização de gerenciadores, elaboradores de políticas governamentais e gestores de instituições de fomento sobre o acesso aberto; ação real, demasiadamente recomendada e que engloba o estabelecimento de políticas para o RD; e sedução, a qual considera o envolvimento da equipe responsável pela alimentação do SI, que posteriormente gerará estatísticas de uso e que devem ser repassadas aos pesquisadores.</p>
Serviços oferecidos	<p>Funcionalidades capazes de dar suporte a serviços das unidades de informação, bem como subsidiar a elaboração de novos que transcendam as possibilidades preconizadas pela tecnologia. Nessa conjuntura, citam-se serviços como: mecanismo de busca à informação armazenada; ferramentas de descoberta, as quais, em longo prazo, tendem a assumir um caráter compartilhado e um papel mais relevante que o desenvolvimento de capacidades de busca refinadas; disseminação seletiva da informação (DSI); localização e acesso aos materiais depositados, com possibilidades de controle e autenticação dos usuários que realizam este acesso, assim como, a leitura, pesquisa, distribuição, impressão, <i>download</i>, cópia e referência, a partir de <i>hiperlinks</i>, ao texto completo; promoção de um ambiente colaborativo para o desenvolvimento de projetos e <i>design</i> de serviços cruzados, incluindo autores e outros colaboradores do RD; disponibilização e gestão de documentos, formatos e metadados a eles associados; permissibilidade de navegação; previsão de ferramentas de prevenção ao plágio; gerenciamento e mensuração de atividades concernentes à pesquisa e ensino, assim como dos direitos de propriedade intelectual; migração de conteúdos e de dados; controle bibliográfico; <i>gateways</i>; etc.</p>
Depósito (tipos de suportes e tecnologias)	<p>Reconhece-se uma heterogeneidade de formatos passíveis de depósito, o que gera em gama de serviços apropriados a tais formatos, como textual, sonoro, audiovisual, imagético, multimídia e de animação etc. Quanto aos tipos de materiais comumente armazenados, observa-se certa variedade subjacente, de modo que, apesar de não haver limitação daquilo que pode ser submetido, há a possibilidade de disseminação de tipologias específicas, cobrindo o depósito, preferencialmente, de documentos primários, derivados de um original físico ou <i>nato</i> digital, de cunho</p>

	científico-acadêmico, não vetando, todavia, a difusão dos que não possuam este caráter científico. Quando na criação de RDs, esses sistemas limitavam-se ao autoarquivamento e disseminação de <i>preprints</i> , tendo evoluído para SIs armazenadores de documentos abertos, completos ou parcialmente, que tenham sido ou não revisados pelos pares e produzidos interna ou externamente, como: <i>e-prints</i> ; relatórios técnicos; materiais institucionais, didáticos ou de curso; artigos; jornais; currículos; livros; teses e dissertações; dados de pesquisa; referências; fotografias; gravações sonoras; etc.
Tipo de usuário	Varia entre comunidades locais (compostas por alunos, docentes e pesquisadores, por exemplo) ou globais, de modo que o público que acessa o SI pode ou não ser especializado. Como os repositórios são reflexo tanto do conteúdo que armazena quanto do público que o acessa, a delimitação do sistema é diretamente dependente da compreensão das necessidades e especificidades dos usuários finais, em detrimento da replicação absoluta de experiências previamente realizadas por outras instituições. Assim, considerar-se-á, inclusive, a colaboração desses indivíduos, filiados à instituição ou dispersos geograficamente, na criação de documentos e alimentação do RD.
Confiabilidade	A relevância deste atributo é tamanha, de modo que foi estabelecida a <i>International Organization for Standardization (ISO) 16363</i> , intitulada <i>Audit and Certification of Trustworthy Digital Repositories</i> (Auditoria e Certificação de Repositórios Digitais Confiáveis, em tradução livre), a qual é estruturada em três dimensões: infraestrutura organizacional, compreendendo questões relacionadas à viabilidade institucional e ao gerenciamento do RD, no que tange aos recursos humanos, à implantação de políticas, como a de preservação, às licenças de acesso, dentre outros; gestão de ODs, analisando o processo de alimentação do sistema, bem como o delineamento de estratégias de planejamento e acesso; e infraestrutura e gestão da segurança, abrangendo questões técnicas, o controle de riscos no âmbito do SI e o gerenciamento de segurança. Também são predicados: a integridade; a autenticidade; a precisão; a autoridade; a possibilidade de distinção entre diferentes obras; a qualidade dos itens depositados; e a preservação digital, com a finalidade de manter a integridade do sistema, sendo recomendada a adoção de metodologias avaliativas que garantam a identidade e o controle de acesso dos colaboradores e usuários do RD, ao passo que são estes indivíduos que tornam o SI confiável. Ainda é válido ressaltar o princípio da fidedignidade, que se associa à OAI, para fins de certificação de qualidade, por meio de processos como a revisão pelos pares, por exemplo.
Segurança informacional	Aliada à confiabilidade está a segurança informacional, associada à garantia da integridade física do acervo. Neste caso, recomenda-se a congruência com o modelo OAIS e a seleção de um <i>software</i> que permita autenticar, gerir direitos de acesso e realizar <i>backups</i> , restaurar conteúdos e conte com criptografia, visando à proteção informacional durante os processos de transmissão.

Responsabilidade e sustentabilidade dos RD	Indo ao encontro dos atributos da confiabilidade, relaciona-se à atualização e disponibilidade de conteúdos fiscais, administrativos, tecnológicos e processuais, a fim de avaliar o comprometimento e a viabilidade do SI em sentido organizacional, assim como a construção de colaborações persistentes para a cobertura da infraestrutura e das necessidades constantes dos RDs.
Conjunto de políticas <sup>iii</sup>	Cita-se a (recomendada) política institucional (caráter mais amplo) que, além de pontuar compromissos estratégicos do sistema, concatena com funções singulares, como: direitos autorais; autoarquivamento, quanto a obrigatoriedade das atividades de depósito e como definir requisitos para submissão, tratamento e licenciamento de fontes de informação; acesso à informação, prevendo o acesso aberto; preservação digital, dando suporte à processos como o de auditoria; funcionamento do RD; engajamento institucional, fomentando a participação de agentes como pesquisadores, autores, editores e revisores, considerando a gestão de direitos institucionais e cobrindo demandas advindas, tanto das políticas nacionais, quanto das internacionais; privacidade e segurança; etc.
Atores políticos	Legalmente, um RD cobre a persistência, em longo prazo, dos direitos de autor e de propriedade intelectual, em conformidade com as práticas de autoarquivamento, com as escolhas pessoais dos depositantes e com a natureza aberta (em termos de acessibilidade), ao passo que preconiza a curadoria e o uso de conteúdos. No contexto legislativo, foi apresentado em 2007, pelo então deputado federal Rodrigo Rollemberg, o Projeto de Lei nº 1.120-B, que decretava a obrigatoriedade de implementação de RI de acesso aberto em IES e institutos de pesquisa, garantindo, assim, o domínio público às publicações de teor científico. Nos Parágrafos 4º e 5º, respectivamente, o Projeto, discutia o autoarquivamento de documentos protegidos por <i>copyrights</i> ou patenteados, recomendando o registro compulsório, ao menos, dos metadados desses, e devendo, os autores, assumirem o compromisso de disponibilização integral dos materiais quando na expiração de tais licenças. O Projeto, apesar de bem recebido, não chegou a ser aprovado e, de fato, entrar em vigor, mesmo com a sua relevância para a formalização dos RDs.
Técnicas (busca, recuperação, acesso, metadados, pacotes de <i>software</i> ; etc.)	Resume-se aos mecanismos para busca e recuperação (em acesso aberto), padrões destinados à organização, gestão e depósito de ODs, via metadados, subsídio à preservação digital, interoperabilidade (OAI-PMH) e estruturas de banco de dados (BD), visando o armazenamento, a consulta e o uso da plataforma pela Internet. Outros predicados nesse sentido são: identificadores unívocos de autoria; disponibilização de estatísticas de acesso e uso, com módulos que formatem relatórios; interface que permita adaptação; simplicidade para estruturação dos ODs; ferramentas que configurem atividades de depósito e indexação para otimizar os processos de busca e uso; adoção de protocolos; estrutura de <i>hardware</i> ; utilização de linguagens de marcação; <i>gateways</i> ; captura, depósito, disponibilização e acesso eletrônico de documentos; <i>harvesting</i> do conteúdo integral do OD; dentre outros..

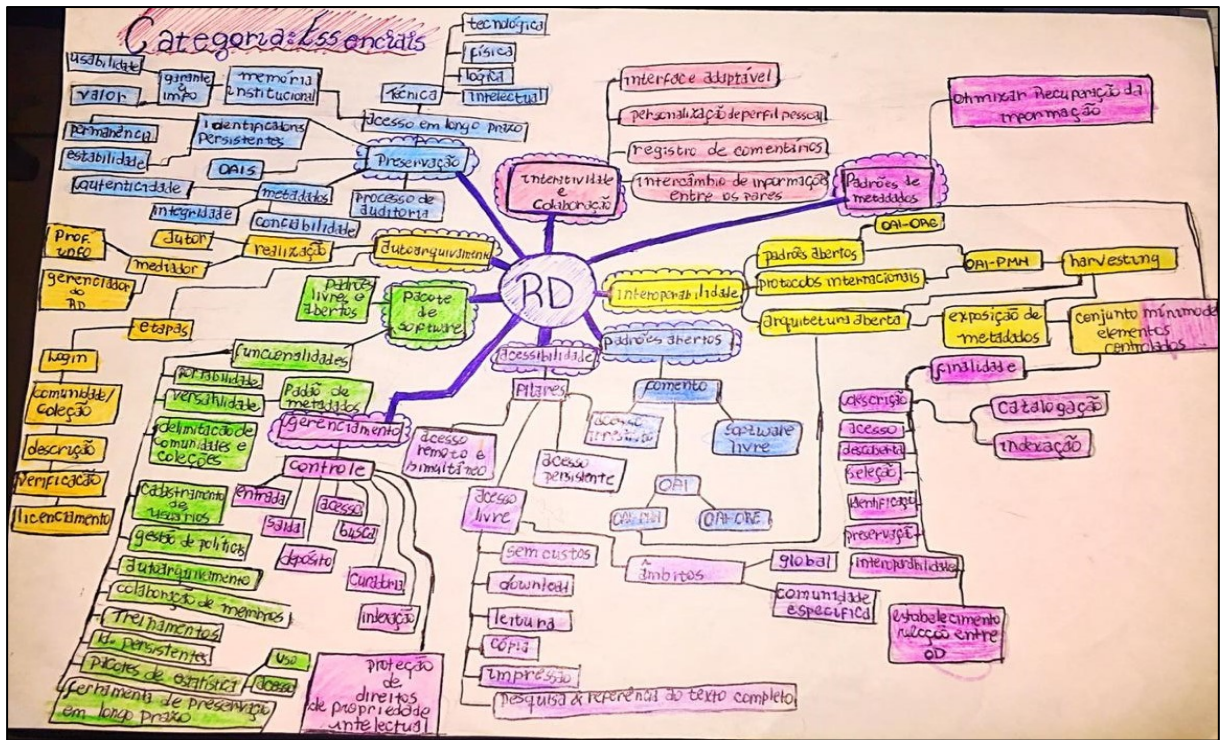
**Fonte:** Association of Research Libraries, 2009; Barros; Ferrer; Maia, 2018; Bărbieru; Radu; Beligan, 2015; Brasil, 2007; Brown, 2010; Camargo; Vidotti, 2009; Cervone, 2008; Coelho, 2005; Costa; Leite, 2009; Donaldson, 2020; Eijndhoven, 2008; Ferreira, 2008; Graaf; Cervone, 2008; Heery; Anderson, 2005; Kiryakova; Yordanova, 2013; Lawson; Spies, 2004; Márdero Arellano, 2001; Monteiro, 2013; Repanovici, 2012; Research Libraries Group, 2002; Santarem Segundo, 2010; Marcondes; Sayão, 2009; Moreno; Leite; Márdero Arellano, 2006; Pietro, 2009; Pires, 2015; Sayão; Marcondes, 2009; Souza, 2015; Swan, 2008; Toutain; Cordeiro, 2009; Vechiato, 2010; Weenink; Waaijers; Van Godtsenhoven, 2008.

A partir do conjunto de características angariadas e expostas são apresentados, na seção ulterior, um conjunto de MCs de acordo com as diferentes categorias identificadas, variando entre a natureza que identifica os RDs, características vistas como essenciais, tipos de serviços ofertados, usuários, questões técnicas etc.

#### **4 MODELOS CATEGORIAIS: EXIBIÇÕES IMAGÉTICAS**

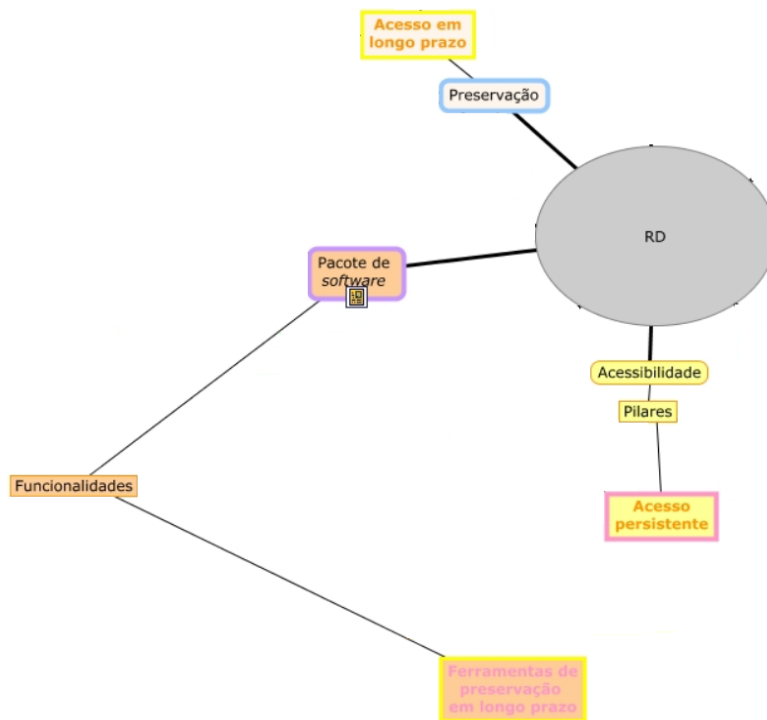
A partir dos quadros 1, 2, 3 e 4 definiram-se 10 categorias, destinadas ao agrupamento dos atributos, ou seja: natureza, essenciais, funcionais, funcionamento, tipos de serviços, tipos de materiais, tipos de usuários, confiabilidade, gerenciais e técnicas. Neste caso, vencidas as etapas metodológicas um e dois, para cada MC (fase 3), um protótipo foi desenhado (papel), conforme as categorias fundamentais estabelecidas, como, por exemplo, o MC das características essenciais (figura 1).

Figura 1 – Protótipo de MC.



Fonte: Elaborada pelos autores, 2019.

Na etapa quatro, ao desenvolver o protótipo no *CmapTools*, adotaram-se figuras geométricas e cores (figura 2), segundo dois critérios de apresentação, pois as características coletadas, quando pensadas em conjunto, exibem semelhanças conceituais e/ou técnicas: utilização de uma única coloração de preenchimento para cada conjunto de características que compõe um atributo essencial; e compartilhamento de tonalidades em características recorrentes em mais de um conjunto de predicados em um mesmo mapa.

**Figura 2**– Exemplo de conceito.

**Fonte:** Elaborada pelos autores, 2021.

Presente no MC “Essenciais” (figura 4), a figura 2 exemplifica o atributo “Acesso em longo prazo” (atributo 1), alternando cores com outros conceitos no mapa. Por exemplo, a borda do atributo 1 corresponde a cor amarelo de “acesso persistente” (atributo 2), pois a característica “preservação” é uma via de “acessibilidade” ao OD. Para as letras do atributo 1, a cor laranja é herdada de “Ferramentas de preservação em longo prazo” (atributo 3), pois faz-se necessário adotar um “pacote de *software*” que promova, entre suas “funcionalidades”, a “preservação”. Imagens e *links* somam a exibição dos MCs, incorporados para redirecionar (navegação) a portais, RDs, fontes de informação, documentos de caráter normativos (ISO, legislações e políticas) e outros MCs.

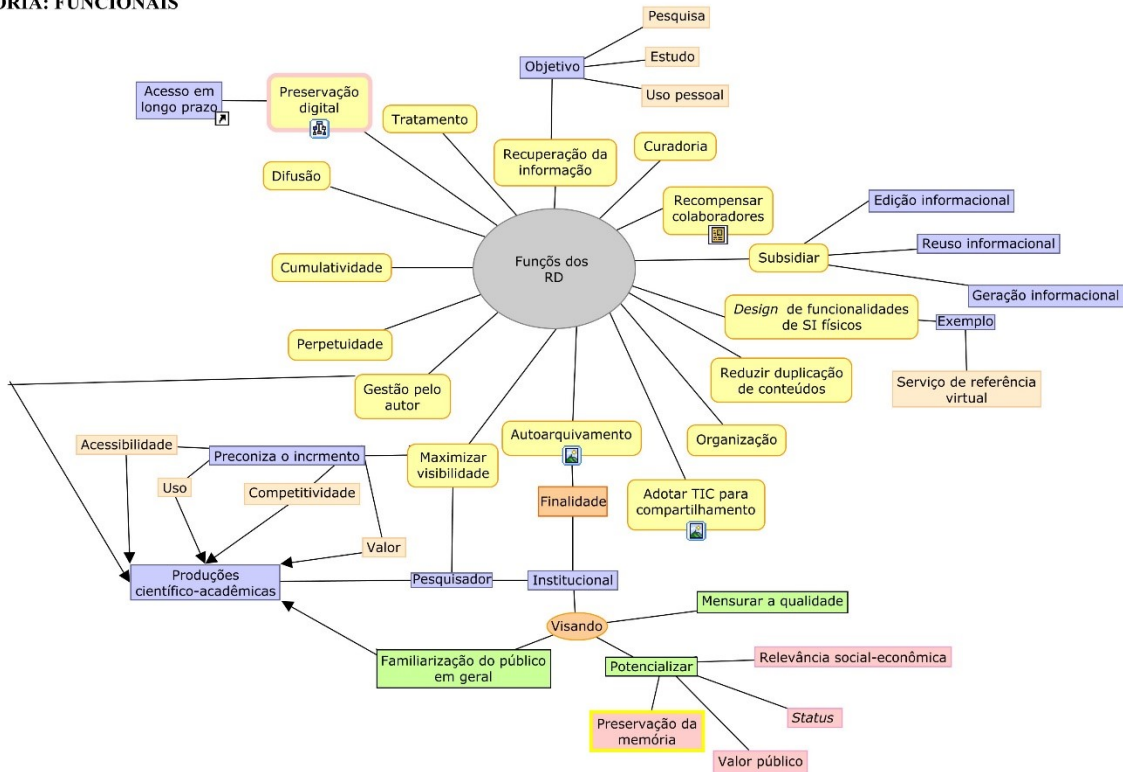
As diferentes “**naturezas**” (figura 3, quadro 1) definem os segmentos onde os RDs são adotados e os diferentes objetivos de aplicação. Percebe-se, entre as naturezas, a função de disseminação e acesso às publicações especializadas, possuindo atribuições específicas, como a disponibilização de recursos educacionais, por exemplo.



Sobre a categoria **funcional** (figura 5, quadro 3), os RDs maximizam a visibilidade da instância à qual está associado (instituição, país, estado, região etc.), dos pesquisadores e dos recursos produzidos por eles, incrementando aspectos como: uso, valor, disponibilidade e competitividade desses recursos.

**Figura 5 - MC funcionais.**

CATEGORIA: FUNCIONAIS



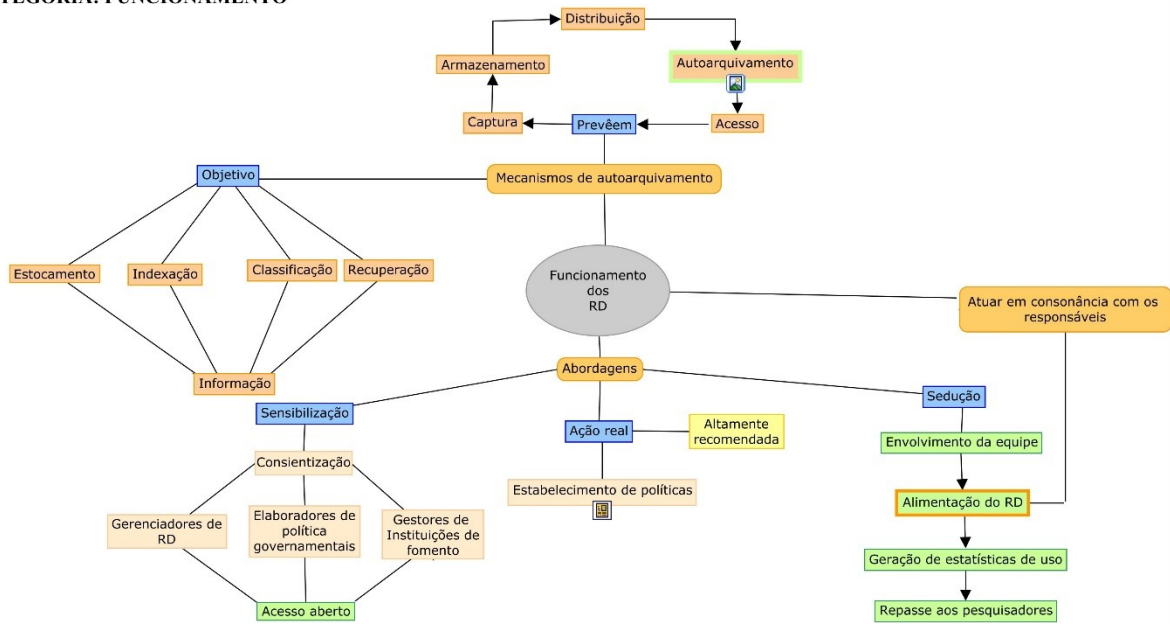
Fonte: Elaborada pelos autores, 2019. [Acesso.](#)

Referente ao **funcionamento** (figura 6, quadro 3), são expostas possíveis abordagens, com foco na chamada ação real, ao passo que a formalização de políticas delimita as particularidades do sistema. São reiteradas, ainda, algumas funções dos repositórios, colocando-as, no entanto, em uma ordem cíclica de execução, isto é, captura, armazenamento, distribuição, autoarquivamento e acesso.



Figura 6- MC funcionamento.

CATEGORIA: FUNCIONAMENTO

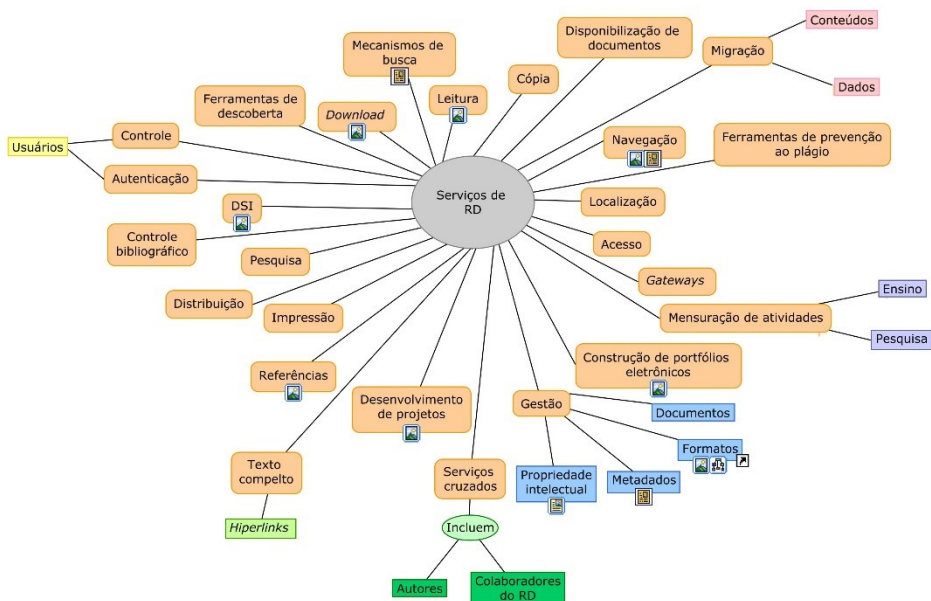


Fonte: Elaborada pelos autores, 2019. [Acesso.](#)

Quanto aos **serviços** (figura 7, quadro 3) oferecidos, são variados, considerando as intenções de criação e de implementação dos RDs, contudo, independente dessa variedade, ferramentas de prevenção ao plágio, em conjunto com mecanismos de gestão da propriedade intelectual, por exemplo, são de grande valia para a consolidação dos repositórios como sistemas confiáveis de depósito e acesso aberto.

Figura 7 - MC tipos de serviços.

CATEGORIA: TIPOS DE SERVIÇOS

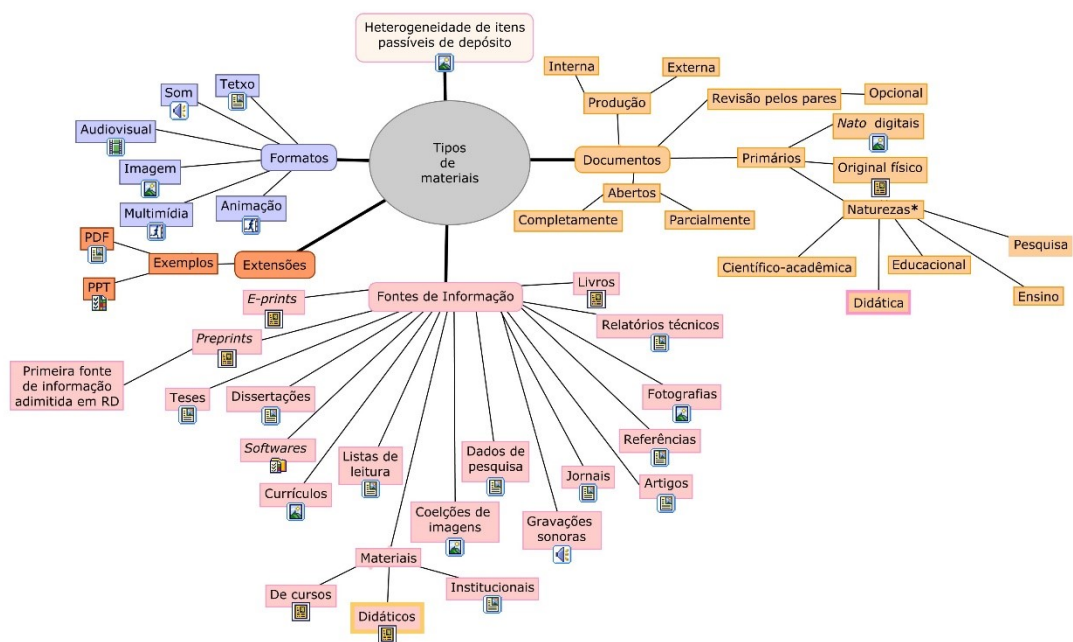


Fonte: Elaborada pelos autores, 2019. [Acesso.](#)

Os **tipos de materiais** (figura 8, quadro 3) admitidos refletem o caráter customizável dos RD, pois são variados e adaptáveis de acordo com as particularidades intencionais. Nesse sentido, entende-se que a definição de formatos, documentos e fontes de informação passíveis de depósito, segundo políticas formalizadas, torna-se esclarecedora, aos depositantes, no que diz respeito aos materiais aceitos pelo RD para arquivamento e disponibilização.

**Figura 8** – MC (aranha) tipos de materiais.

CATEGORIA: TIPOS DE MATERIAIS



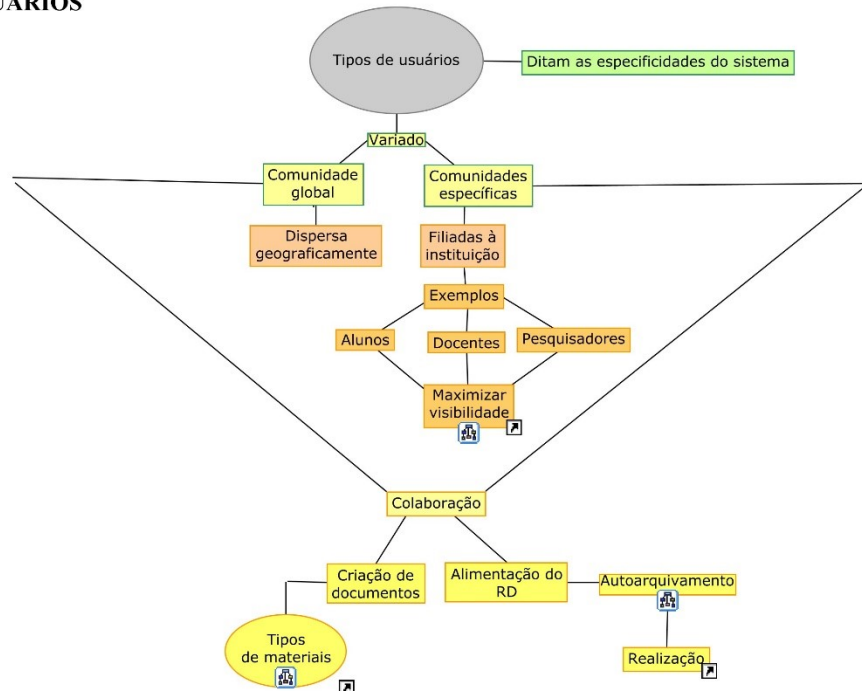
\*Os RD podem adotar outras naturezas, ademais das citadas.

Fonte: Elaborada pelos autores, 2019. [Acesso.](#)

Os **tipos de usuários** do sistema (figura 9, quadro 3) são diversos, compreendendo a população global, bem como uma comunidade específica de uma instituição, assim, a questão focal é que, independentemente do caráter amplo ou restrito do público, é imprescindível que os usuários sejam conhecidos e considerados pelos implementadores, ao passo que os serviços do sistema devem ser desenhados de acordo com os ensejos destes indivíduos.

Figura 9 - MC tipos de usuários.

CATEGORIA: TIPOS DE USUÁRIOS

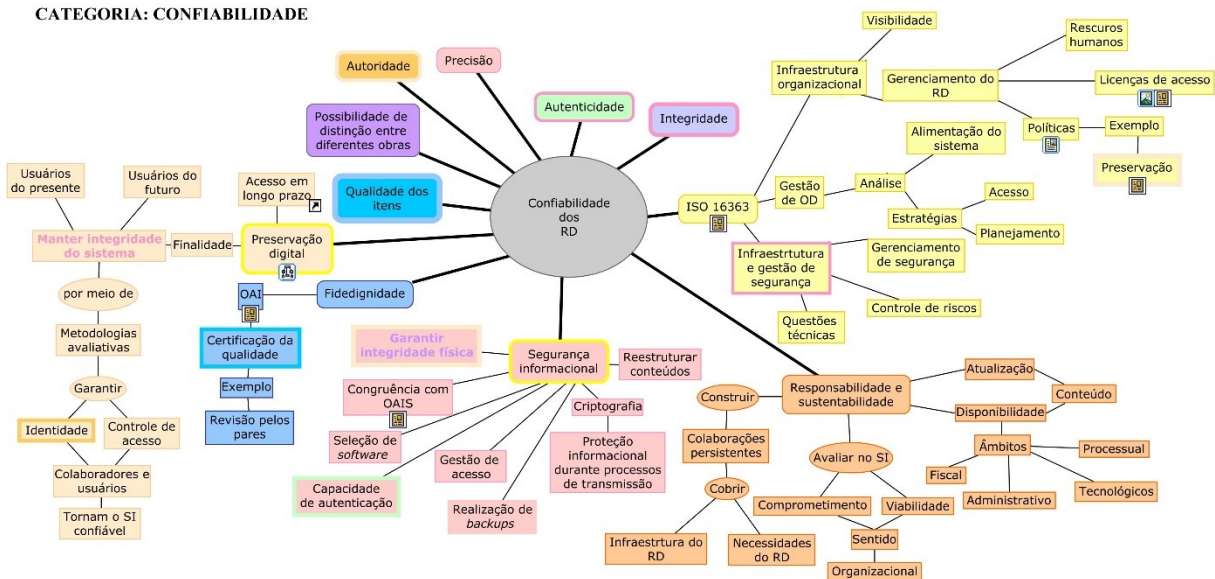


Fonte: Elaborada pelos autores, 2019. [Acesso.](#)

Ainda se menciona, de maneira estratificada, que a **confiabilidade** (figura 10, quadro 3) é relevante, principalmente, para a certificação de que os itens depositados são autênticos e para que os usuários se sintam confortáveis para autoarquivar suas produções (ISO 16363).

Figura 10 - MC confiabilidade.

CATEGORIA: CONFIABILIDADE

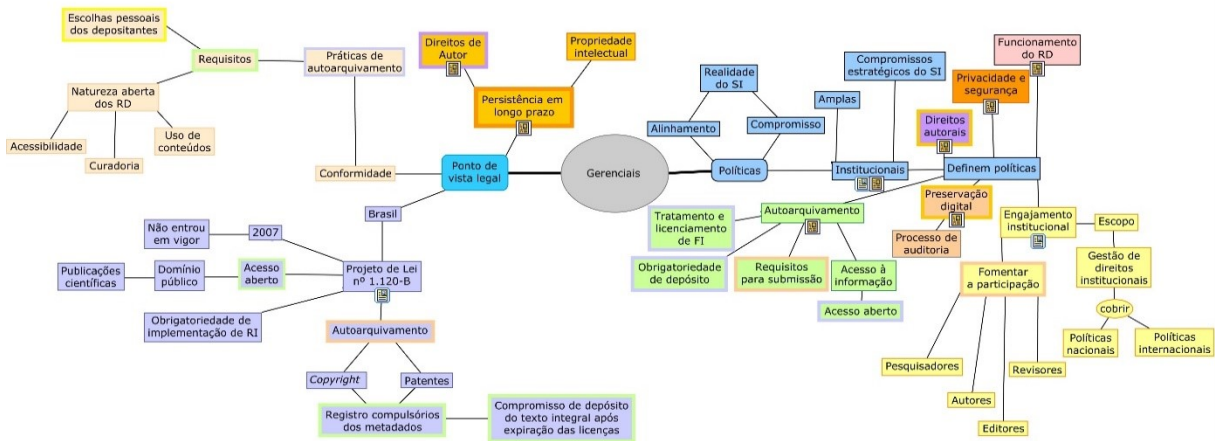


Fonte: Elaborada pelos autores, 2019. [Acesso.](#)

A **gerência** (figura 11, quadro 3) envolve fatores de atenção institucional, como o estabelecimento de políticas para cada aspecto do SI e a compreensão de que administrar a plataforma vai além do controle de entrada e saída de dados.

Figura 11 - MC gerenciais.

CATEGORIA: GERENCIAIS

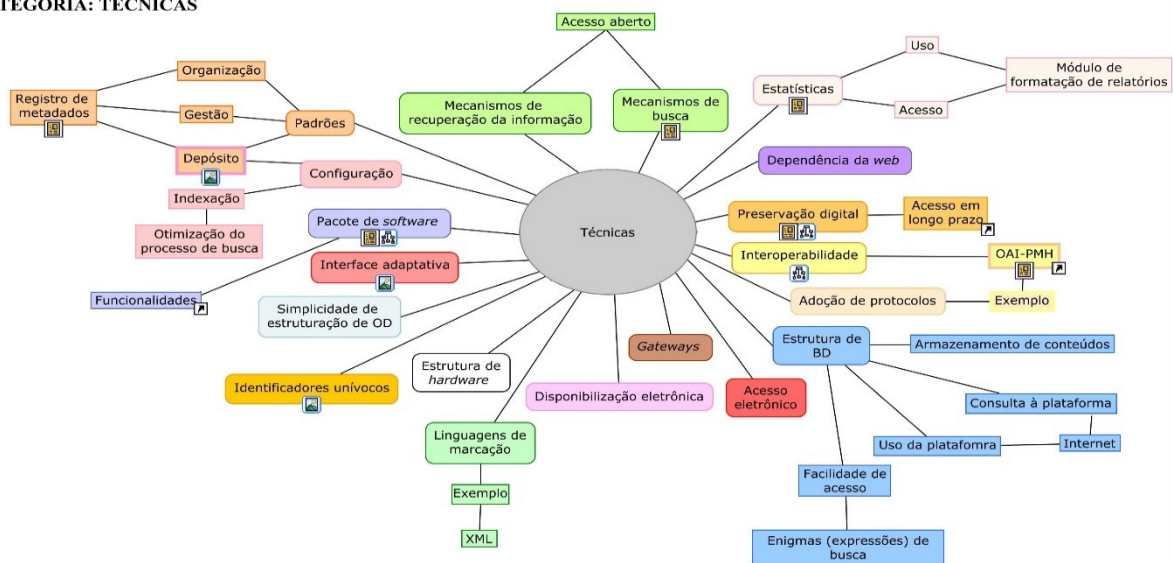


Fonte: Elaborada pelos autores, 2019. [Acesso.](#)

Considerando a Internet para acessá-los, os RD possuem atributos **“técnicos”** (figura 12, quadro 3), como uma estrutura de BD para armazenamento e consultas (pesquisas), a preservação digital, a interoperabilidade com o OAI-PMH, a interface adaptativa, os padrões de metadados e as linguagens de marcação.

Figura 12 - MC técnicas.

CATEGORIA: TÉCNICAS



Fonte: Elaborada pelos autores, 2019. [Acesso.](#)

Atendendo ao objetivo de sistematizar os atributos identificados na literatura em categorias, conceitualmente, as representações imagéticas (MCs) evidenciam que os RDs se constituem, de fato, em sistemas unos e formalizados, a partir de um mesmo atributo em diferentes categorias, assim como pela abordagem recorrente acerca da relevância da realização de ações assentados em padrões e políticas, a fim de que sejam estabelecidos sistemas concisos e coerentes.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os repositórios, para serem implementados, contam com pacotes de *software*, preferencialmente livres, como o *DSpace*, versáteis, customizáveis e colaborativos, os quais ofereçam funcionalidades, como: módulos de gerenciamento; criação de comunidades e coleções; estatísticas; preservação digital e segurança da informação; padrões de metadados; interoperabilidade; acessibilidade; mecanismos de busca; etc.

A partir do conjunto de características elencadas, chegou-se à compreensão de que os RDs são sistemas que preconizam o acesso aberto à informação científica, os quais subsidiam o depósito, a disseminação e preservação em longo prazo da ciência. Para tanto, tais SIs englobam uma série de características, distribuídas em categorias sugeridas a partir do levantamento bibliográfico: natureza, essenciais, funcionais, funcionamento, tipos de serviços, tipos de materiais, tipos de usuários, confiabilidade, gerenciais e técnicas. Em soma, variando conforme a sua tipologia, os RDs são implementados em instituições como IES, institutos públicos ou privados, laboratórios nacionais, bibliotecas, museus, organizações culturais, indústrias, hospitais, empresas, sociedades científicas, organizações não governamentais, organismos internacionais etc.

De posse do *corpus* de características, a apresentação dos RDs deu-se por MCs em formato “aranha”, conforme as naturezas que podem compô-los. Com isso, consideram-se imprescindíveis: o autoarquivamento e a interoperabilidade; o gerenciamento do sistema e a adoção de pacotes de *software*, preferencialmente livres; o fomento à interatividade e colaboração; a elaboração de iniciativas de suporte à preservação digital; o uso de padrões de metadados; a compreensão de padrões livres, como os da OAI; e a acessibilidade irrestrita, permanente, aberta e remota. Ademais, os RDs possuem, um agrupamento de características tangenciais, entre eles: estabelecimento de políticas; conhecimento das

comunidades de usuários; maximização da visibilidade dos colaboradores, instituições e pesquisas; localização e disponibilidade de ODs; mecanismos de busca; etc.

Na iminência de investigar características que definem os RDs, arranjadas em categorias específicas e apresentados via MCs, pôde-se concluir que essas plataformas constituem sistemas unos e concisos, baseados em padrões abertos e interoperáveis, em linha ao incentivo de implementação a partir de *softwares* livres e de código aberto, os quais preveem a gestão, o autoarquivamento e a representação, visando não apenas à recuperação de informação, mas o acesso em longo prazo ao SI em si, aos seus ODs e à memória institucional à qual se subordina.

Por fim, consoante à literatura, reconhece-se a relevância das estratégias de preservação como uma das características cernes dos RDs, tanto para a conservação da memória institucional quanto para a garantia do acesso em longo prazo aos recursos. Contudo, tais estratégias não foram percebidas de maneira explícita e detalhada.

## REFERÊNCIAS

ASSOCIATION OF RESEARCH LIBRARIES. *The research library's role in digital repository services: final report for the ARL Digital Repository Issues Task Force*. Washington, DC: ARL, 2009. Disponível em: <https://www.arl.org/storage/documents/publications/repository-services-report-jan09.pdf>. Acesso em: 16 nov. 2020.

ÁVILA, B. T.; SILVA, M.; CAVALCANTE, L. Uso de repositórios digitais como fonte de informação por membros das universidades federais brasileiras. *Informação & Sociedade: Estudos*, João Pessoa, v. 27, n. 3, p. 97-120, set./dez. 2017. Disponível em: <http://www.periodicos.ufpb.br/index.php/ies/article/viewFile/31514/pdf>. Acesso em: 20 nov. 2020.

BĂRBIERU, D.; RADU, C.; BELIGAN, D. Customization process for a multimídia digital repository. In: INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE EARNING AND SOFTWARE FOR EDUCATION, 11., 2015, Bucharest. [*Proceedings...*]. Bucharest: Carol I National Defence University Publishing House, 2015. p. 383-389. Disponível em: <https://proceedings.elseconference.eu/index.php?r=site/index&year=2015&index=papers&vol=19&paper=4ce25f531a5b72a5d3cb7c659b054719>. Acesso em: 14 dez. 2020.

BARROS, D. B. S.; FERRER, I. D.; MAIA, C. M. S. Auditoria de repositórios digitais preserváveis. *Revista Ibero-Americana de Ciência da Informação*,

Brasília, DF, v. 11, n. 1, p. 300-313, jan./abr. 2018. Disponível em: <http://periodicos.unb.br/index.php/RICI/article/view/8572>. Acesso em: 15 nov. 2020.

BRASIL. Câmara dos Deputados. *Projeto de Lei n 1120-B, de 2007*. Brasília, DF: Câmara dos Deputados, 2007. Disponível em: [https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/prop\\_mostrarintegra;jsessionid=F86D3B71F1E4FCA4F9135827EBF4063D.node2?codteor=572586&filename=Avulso+-PL+1120/2007](https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/prop_mostrarintegra;jsessionid=F86D3B71F1E4FCA4F9135827EBF4063D.node2?codteor=572586&filename=Avulso+-PL+1120/2007). Acesso em: 10 dez. 2020.

BROWN, D. J. Repositories and journals: are they in conflict? A literature review of relevant literature. *Aslib Proceedings: New Information Perspective*, London, v. 62, n. 2, p. 112-143, 2010.

CAMARGO, L. S. A.; VIDOTTI, S. A. B. G. Arquitetura da informação para repositórios científicos digitais. In: SAYÃO, L. F. et al. (org.). *Implantação e gestão de repositórios institucionais: políticas, memória, livre acesso e preservação*. Salvador: EDUFBA, 2009. p. 55-82. Disponível em: [https://repositorio.ufba.br/ri/bitstream/ufba/473/3/implantacao\\_repositorio\\_web.pdf](https://repositorio.ufba.br/ri/bitstream/ufba/473/3/implantacao_repositorio_web.pdf). Acesso em: 24 nov. 2020.

CARABETTA JÚNIOR, V. A utilização de mapas conceituais como recurso didático para a construção e inter-relação de conceitos. *Revista Brasileira de Educação Médica*, Brasília, DF, v. 37, n. 3, p. 441-447,

2013. Disponível em:

<http://www.scielo.br/pdf/rbem/v37n3/17.pdf>.

Acesso em: 05 nov. 2020.

CARIBÉ, R. C. V. Comunicação científica: reflexões sobre o conceito. *Informação & Sociedade*, João Pessoa, v. 25, n. 3, p. 89-104, set./dez. 2015.

Disponível em:

<http://www.periodicos.ufpb.br/ojs/index.php/ies/article/view/23109>. Acesso em: 03 dez. 2020.

CERVONE, F. Thinking outside the library box: considerations in contextualizing digital repositories for the local environment. *OCLC Systems & Services: International Digital Library Perspectives*, [Bradford, UK], v. 24, n. 3, p. 148-152, 2008.

COELHO, C. *Um repositório digital para a U.Porto*: relatório preliminar. Porto: Universidade do Porto, 2005. Disponível em: <https://repositorio-aberto.up.pt/handle/10216/6701>. Acesso em: 14 mar. 2020.

COSTA, S. M. S.; LEITE, F. C. L. Insumos conceituais e práticos para iniciativas de repositórios institucionais de acesso aberto à informação científica em bibliotecas de pesquisa. In: SAYÃO, L. F. et al. (org.). *Implantação e gestão de repositórios institucionais*: políticas, memória, livre acesso e preservação. Salvador: EDUFBA, 2009. p. 163-202.

Disponível em:

[https://repositorio.ufba.br/ri/bitstream/ufba/473/3/implantacao\\_repositorio\\_web.pdf](https://repositorio.ufba.br/ri/bitstream/ufba/473/3/implantacao_repositorio_web.pdf). Acesso em: 24 nov. 2020.

DONALDSON, D. R. Certification information on trustworthy digital repository websites: a content analysis. *PloS ONE*, [S.l.], v. 15, n. 12, p. 1-14, dec. 2020. Disponível em:

<https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0242525>. Acesso em: 31 janeiro 2021.

FERREIRA, S. M. S. P. Repositórios versus revistas científicas: convergências e conveniências. In: FERREIRA, S. M. S. P.; TARGINO, M. G. (org.). *Mais sobre revistas científicas*: em foco a gestão. São Paulo: Editora Senac: Cengage Learning, 2008, p. 111-137.

FRANCO, I. M. *Repositórios digitais institucionais: um viés pela lei de acesso à informação*. 2015. 140 f. Dissertação (Mestrado em Ciência, Tecnologia e Sociedade) – Centro de Educação e Ciências Humanas, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, SP, 2015. Disponível em: <https://repositorio.ufscar.br/handle/ufscar/1144>. Acesso em: 05 dez. 2020.

GRAAF, M. V. D.; EIJDHOVEN, K. V. *Iventory study into the present type and level of OAI-Compliant digital repository activities in the EU*. Amsterdam: Amsterdam University Press, 2008. Disponível em: <http://arno.uva.nl/document/93725>. Acesso em: 15 dez. 2020.

GONZÁLEZ GARCIA, F. M. Los mapas conceptuales de J.D. Novak como instrumentos para la investigación en didáctica de las ciencias experimentales. *Enseñanza de las Ciencias*, Barcelona, v. 10, n. 2, p. 148-158, 1992.

HEERY, R.; ANDERSON, S. *Digital repositories review*. United Kingdom: Joint Information Systems Committee, 2005. Disponível em: <https://researchportal.bath.ac.uk/en/publications/digital-repositories-review>. Disponível em: 14 nov. 2020.

INSTITUTO BRASILEIRO DE INFORMAÇÃO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA. *Manifesto brasileiro de apoio ao acesso livre à informação científica*. Brasília, DF: IBICT, 2005.

KIRYAKOVA, G.; YORDANOVA, L. Digital repositories: a tool for effective management of institutional assets. *Trakia Journal of Sciences*, Stara Zagora, BG, v. 11, p. 377-383, 2013. Supl. 1.

KURAMOTO, H. Repositórios institucionais: políticas e mandatos. In: SAYÃO, L. F. et al. (org.). *Implantação e gestão de repositórios institucionais*: políticas, memória, livre acesso e preservação. Salvador: EDUFBA, 2009. p. 203-217. Disponível em: [https://repositorio.ufba.br/ri/bitstream/ufba/473/3/implantacao\\_repositorio\\_web.pdf](https://repositorio.ufba.br/ri/bitstream/ufba/473/3/implantacao_repositorio_web.pdf). Acesso em: 24 dez. 2020.

KURAMOTO, H. OA: tentando esclarecer conceitos I. *Blog do Kuramoto*. [S.l.], 12 set. 2011. Disponível em: <https://kuramoto.wordpress.com/2011/09/12/open-access-tentando-esclarecer-conceitos/>. Acesso em: 14 dez. 2020.

LAGOZE, C.; SOMPEL, H. V. de. The open archives initiative: building a low-barrier interoperability framework. In: JOINT CONFERENCE ON DIGITAL LIBRARIES, 1., 2001, Roanoke, VA. *Proceedings...* Roanoke, VA: [s.n.], 2001. p. 54-62. Disponível em: <http://public.lanl.gov/herbertv/papers/Papers/2001/JCDLlagoze.pdf>. Acesso em: 17 dez. 2020.

LAWSON, D.; SPIES, P. B. Developing a trusted digital repository: the OCLC experience. *Vine*, [London], v. 34, n. 1, p. 27-32, 2004.

LEITE, F. C. L. *Como gerenciar e ampliar a visibilidade da informação científica brasileira*: repositórios institucionais de acesso aberto. Brasília, DF: IBICT, 2009. Disponível em:

<http://repositorio.unb.br/handle/10482/4841>. Acesso em: 18 dez. 2020.

MARCONDES, C. H.; SAYÃO, L. F. À guisa de introdução: repositórios institucionais e livre acesso. In: SAYÃO, L. F. et al. (org.). *Implantação e gestão de repositórios institucionais: políticas, memória, livre acesso e preservação*. Salvador: EDUFBA, 2009. p. 9-21. Disponível em: [https://repositorio.ufba.br/ri/bitstream/ufba/473/3/implantacao\\_repositorio\\_web](https://repositorio.ufba.br/ri/bitstream/ufba/473/3/implantacao_repositorio_web). Acesso em: 04 nov. 2018.

MÁRDERO ARELLANO, M. Á. Serviços de referência virtual. *Ciência da Informação*, Brasília, DF, v. 30, n. 2, p. 7-15, maio/ago. 2001. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ci/v30n2/6206>. Acesso em: 30 nov. 2020.

MÁRDERO ARELLANO, M. Á. Preservação de documentos digitais. *Ciência da Informação*, Brasília, DF, v. 33, n. 2, p. 15-27, maio/ago. 2004. Disponível em: <http://revista.ibict.br/ciinf/article/view/1043/1113>. Acesso em: 18 dez. 2020.

MONTEIRO, F. S. *Web semântica e repositórios digitais educacionais na área de saúde: uma modelagem com foco no objetivo de aprendizagem para refinar resultados de busca*. 2013. 189 f. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) - Faculdade de Ciência da Informação, Universidade de Brasília, Brasília, DF, 2013. Disponível em: <http://repositorio.unb.br/handle/10482/13461>. Acesso em: 14 nov. 2020.

MORENO, F. P.; LEITE, F. C. L.; MÁRDERO ARELLANO, M. Á. Acesso livre a publicações e repositórios digitais em Ciência da Informação no Brasil. *Perspectivas em Ciência da Informação*, Belo Horizonte, v. 11, n. 1, p. 82-94, jan./abr. 2006. Disponível em: <http://portaldeperiodicos.eci.ufmg.br/index.php/p/i/article/view/447/258>. Acesso em: 14 nov. 2020.

MOREIRA, M. A. *Mapas conceituais e aprendizagem significativa*. São Paulo: Centauro, 2010.

NASCIMENTO, A. C. C.; CORREIA, R. T. M.; SILVA, M. B. Dublin Core: a metadata standard in the "3 Marys". In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON DUBLIN CORE AND METADATA APPLICATIONS, 15., 2015, São Paulo. *Proceedings...* Braga, Portugal: Universidade do Minho; São Paulo: UNESP, 2015. p. 247-248. Disponível em: <https://dcevents.dublincore.org/IntConf/dc-2015/paper/viewFile/391/40>. Acesso em: 26 nov. 2020.

NOVAK, J. D. Concept mapping: a useful tool for science education. *Journal of Research in Science*

*Teaching*, Chapel Hill, US-NC, v. 27, n. 10, p. 937-949, 1990.

NOVAK, J. D. A science education research program that led to development of the concept mapping tool and new model for education. In: INTERNATIONAL CONFERENCE IN CONCEPT MAPPING, 1., 2014, Pamplona, Spain. *Proceedings...* Pampola, Spain: IHMC, 2004. Disponível em: <http://cmc.ihmc.us/Papers/cmc2004-286.pdf>. Acesso em: 10 dez. 2020.

OPEN ARCHIVES INITIATIVE. *The Open Archives Initiative Protocol for Metadata Harvesting*. [S.l.]: OAI, 8 jan. 2015. Disponível em: <http://www.openarchives.org/OAI/openarchivesprotocol.html>. Acesso em: 17 dez. 2020.

PEREIRA, M. S.; SILVA, M. B. Software Dspace: um extrato de características que viabilizam a implementação de repositórios institucionais. *Convergência em Ciência da Informação*, Aracaju, v. 3, n. 3, p. 106-127, set./dez. 2020. Disponível em: <https://brapci.inf.br/index.php/res/v/152802>. Acesso em: 31 janeiro 2021.

PIETRO, A. G. From conceptual to perceptual reality: trust in digital repositories. *Library Review*, [Bradford, UK], v. 58, n. 8, p. 593-606, 2009.

PIRES, D. C. G. B. *Gestão da informação e do conhecimento e repositórios digitais: construindo um contexto para o surgimento das competências organizacionais*. 2015. 141 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) - Escola de Comunicação e Artes da Universidade de São Paulo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2015. Disponível em: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/27/27151/tde-17112015-100104/pt-br.php>. Acesso em: 14 dez. 2020.

REPANOVICI, A. Professional profile of digital repository manager. *Library Hi Tech News*, [England], v. 29, n. 10, p. 13-20, 2012.

RESEARCH LIBRARIES GROUP. *Trusted Digital Repositories: attributes and responsibilities*. Mountain View, CA: Research Libraries Group, 2002. Disponível em: <https://www.oclc.org/content/dam/research/activities/trustedrep/repositories.pdf>. Acesso em: 15 dez. 2020.

RODRIGUES, A. P. et al. A interoperação com repositórios digitais: protocolos e exemplos. *Ciência da Informação*, Brasília, DF, v. 40, n. 3, p. 349-363, set./dez. 2011. Disponível em: <http://revista.ibict.br/ciinf/article/view/1294/1472>. Acesso em: 14 dez. 2020.

SANTAREM SEGUNDO, J. E. *Gestão da informação e do conhecimento e repositórios digitais: construindo*



um contexto para o surgimento das competências organizacionais. 2015. 141 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) - Escola de Comunicação e Artes da Universidade de São Paulo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2015. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/handle/11449/103346>. Acesso em: 14 dez. 2020.

SAYÃO, L. F.; MARCONDES, C. H. Softwares livres para repositórios institucionais: alguns subsídios para a seleção. In: SAYÃO, L. F. et al. (org.). *Implantação e gestão de repositórios institucionais: políticas, memória, livre acesso e preservação*. Salvador: EDUFBA, 2009. p. 23-54. Disponível em: [https://repositorio.ufba.br/ri/bitstream/ufba/473/3/implantacao\\_repositorio\\_web.pdf](https://repositorio.ufba.br/ri/bitstream/ufba/473/3/implantacao_repositorio_web.pdf). Acesso em: 03 nov. 2020.

SCHÄFER, M. B.; CONSTANTE, S. E. Políticas e estratégias para a preservação da informação digital. *Ponto de Acesso*, Salvador, v. 6, n. 3, p. 108-140, dez. 2012. Disponível em: <https://portalseer.ufba.br/index.php/revistaici/article/view/6449/4817>. Acesso em: 02 dez. 2020.

SILVA, R. A.; RODRIGUES, R. S. Características de repositório educacional aberto para usuários de língua brasileira de sinais. *TransInformação*, Campinas, v. 25, n. 1, p. 65-79, jan./abr. 2013. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/tinf/v25n1/a07v25n1.pdf>. Acesso em: 14 dez. 2020.

SOUZA, J. A. *Gerenciamento de informações sobre o setor cultural: proposição de um repositório digital*. 2015. 124 f. Dissertação (Mestrado em Estudos de Cultura Contemporânea) - Instituto de Linguagens,

Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá, 2015. Acesso em: <http://ri.ufmt.br/handle/1/69>. Acesso em: 14 nov. 2020.

SWAN, A. The business of digital repositories. In: WEENIK, K.; WAAIJERS, L.; VAN GODTSENHOVEN, K. (ed.). *A DRIVER's guide to european repositories*. Amsterdam: Amsterdam University Press, 2007. p. 15-47. Acesso em: <https://eprints.soton.ac.uk/264455/>. Acesso em: 14 nov. 2020.

TOUTAIN, L. B.; CORDEIRO, R. I. N. Memória da pesquisa, criação e inovação nas IFES: RI para artes híbridas. In: SAYÃO, L. F. et al. (org.). *Implantação e gestão de repositórios institucionais: políticas, memória, livre acesso e preservação*. Salvador: EDUFBA, 2009. p. 345-357. Disponível em: [https://repositorio.ufba.br/ri/bitstream/ufba/473/3/implantacao\\_repositorio\\_web.pdf](https://repositorio.ufba.br/ri/bitstream/ufba/473/3/implantacao_repositorio_web.pdf). Acesso em: 15 dez. 2020.

VECHIATO, F. L. *Repositório digital como ambiente de inclusão digital e social para usuários idosos*. 2010. 183 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) - Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista, 2010. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/handle/11449/93616>. Acesso em: 15 dez. 2020.

WEENINK, K.; WAAIJERS, L.; VAN GODTSENHOVEN, K. (ed.). *A DRIVER's guide to european repositories*. Amsterdam: Amsterdam University Press, 2007. Disponível em: <http://arno.uva.nl/document/93898>. Acesso em: 15 dez. 2020.

<sup>i</sup> São recursos que “[...] possibilitam a descrição e mediação da informação em ambientes digitais, facilitando a importação, exportação e integração de dados. Atualmente é notória a importância dos metadados, tendo em vista a possibilidade interação entre os sistemas/ambientes digitais [...]” (NASCIMENTO; CORREIA SILVA, 2015, p. 247, tradução nossa).

<sup>ii</sup> Realizar a auditoria de RD “[...] significa torná-los confiáveis e, na medida do possível, mais seguros para garantir que as informações ali dispostas estejam preservadas ao longo do tempo” (BARROS; FERRER; MAIA, 2018, p. 301).

<sup>iii</sup> O *e-Lis* é um exemplo de repositório que reúne um conjunto de políticas: <http://eprints.rclis.org/policies.html>.

<sup>iv</sup> Para acessar os MC, recomenda-se o uso do *browser Mozilla Firefox*.