

MAPEAMENTO DAS REVISTAS DO PORTAL DE PERIÓDICOS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ: UMA ABORDAGEM SOBRE A IMPORTÂNCIA DA ELABORAÇÃO DE POLÍTICAS E ESTRATÉGIAS DE PRESERVAÇÃO DIGITAL

MAPPING OF PORTAL JOURNALS OF FEDERAL UNIVERSITY PARÁ: A APPROACH ON THE POLICY MAKING THE IMPORTANCE AND STRATEGIES DIGITAL PRESERVATION

Diego Bil Barros^a

Jetur Lima de Castro^b

Miguel Ángel Márdero Arellano^c

RESUMO

Introdução: Aborda a importância da elaboração de políticas e estratégias de preservação digital, a partir de uma avaliação realizada no Portal de Periódicos da Universidade Federal do Pará. Atualmente, esse portal de periódicos é composto por onze revistas, a saber: Complexitas, Margens Interdisciplinar, Arteriais, Revista Amazônia, Revista Agroecossistemas, MOARA, Amazônica, Novos Cadernos NAEA, Hendu, Revista Brasileira de Análise ao Comportamento, Revista Ver a Educação. **Objetivo:** Propõe a mapear as revistas do Portal de Periódicos da UFPA, identificando possíveis estratégias e políticas de preservação, além de gerar contribuições práticas e teóricas para a instituição. **Metodologia:** Utilizou-se os métodos científicos da pesquisa-ação, envolvendo métodos quantitativos e qualitativos, pesquisa documental e pesquisa bibliográfica. Observou-se que todas as revistas adotam o padrão SEER/OJS (Serviço Eletrônico de Editoração de Revistas), utilizam o *Digital Object Identifier* (DOI) e estão integradas ao *link* institucional do portal. Porém, apenas 45% dos periódicos estão com habilitação do manifesto LOCKSS para preservação digital através da Rede Cariniana. **Resultados:** Constatou-se, também, que o Portal de Periódicos da UFPA possui políticas editoriais bem definidas com vistas à qualidade

^a Pesquisador da rede Cariniana - Instituto Brasileiro de Informações em Ciência e Tecnologia, Bibliotecário da Biblioteca Central - Universidade Federal do Pará. E-mail: diegobilbarros@gmail.com

^b Mestrando em Ciências da Comunicação pelo Programa de Pós-Graduação Comunicação, Cultura e Amazônia da Universidade Federal do Pará (PPGCOM-UFPA). Pesquisador na Rede Brasileira de Preservação Digital (Rede Cariniana) - IBICT. E-mail: jetur.er@gmail.com

^c Doutor em Ciência da Informação, Universidade de Brasília (UnB). Coordenador da Rede Cariniana de Preservação Digital, IBICT. E-mail: miguel@ibict.br

científica e ainda está em busca de institucionalizar uma política de preservação digital. **Conclusões:** Assim, concluímos que a preservação digital se apresenta como um fator em crescimento e decisivo para a garantia da produção pretérita e a respectiva manutenção desses conhecimentos com o objetivo de disponibilizá-las para as gerações presentes e futuras.

Descritores: Preservação Digital. Políticas e Estratégias de preservação digital. Produção científica. Portal de Periódicos da Universidade Federal do Pará.

1 INTRODUÇÃO

Os avanços científicos e tecnológicos se apresentam como fatores determinantes para um novo desenvolvimento científico e social da humanidade. As novas tecnologias da informação proporcionaram uma nova forma de visualizar, organizar, recuperar e disponibilizar a informação em todo seu contexto. Quando bem planejado e estruturado, esse processo contribui para o avanço da ciência, com reflexos diretos e impactos altamente positivos em todos os setores da sociedade.

A presente transformação tecnológica é capaz de impactar a forma de viver, compreender e estruturar a nova realidade. Segundo Castells (2000), a sociedade da informação apresenta características fundamentais para caracterização desse novo paradigma tecnológico, gerando mudanças e criando fatores que impactam a vida social.

De acordo com o autor supracitado, a informação é a matéria prima dessa sociedade (novo paradigma tecnológico), pois as tecnologias passam por evoluções que permitem o ser humano a atuar sobre a informação propriamente dita. O autor cita, ainda, que as novas tecnologias têm alta penetrabilidade e a informação é parte que integra toda a realidade humana, seja ela individual ou coletiva.

Dessa forma, a tecnologia permite e favorece uma flexibilidade onde os processos podem ser reversíveis e com alta capacidade de reconfiguração. Assim, a crescente esfera tecnológica sofre mutações e possíveis perdas (se caso não tenham medidas de preservação). É a partir desse pressuposto que o objeto digital aparece com sua importância para a sociedade.

A informação em meio digital precisa ser recuperável, acessível, estar disponível e ser preservada para futuros acessos. Portanto, se a sociedade da informação se desenvolve nesse sentido, estratégias e políticas de preservação digital devem ser desenvolvidas para que tais informações – que podem, por sua vez, gerar conhecimento – estejam disponíveis ao longo do tempo para a humanidade.

Dentre as formas de disponibilização da informação em acesso aberto (*open access*), o presente estudo delimita-se às revistas científicas (na plataforma *Open Journal System* - OJS) produzidas na Universidade Federal do Pará. Assim, como objetivo geral, o trabalho se propõe a analisar e mapear os periódicos eletrônicos da UFPA do ponto de vista da elaboração de estratégias e política de preservação digital, contribuindo assim, para possíveis aspectos de crescimento e garantia da produção pretérita e de acesso para as gerações presentes e futuras.

2 A PRESERVAÇÃO DIGITAL

A quantidade de novas informações que surgem a todo instante faz com que a humanidade seja capaz de desenvolver novos conhecimentos e gerar novas formas de contribuir para o avanço científico. À medida que essa quantidade aumenta outra preocupação também se eleva exponencialmente: a necessidade da preservação digital.

Desde a antiguidade o homem busca meios de preservar e conservar sua memória. A evolução dos processos de meio de comunicação aliado ao desenvolvimento da ciência foram fatores que corroboraram para a compreensão de fatores ligados à integridade e recuperabilidade da informação com o passar dos tempos. Assim, independentemente do tipo de suporte de informação, a necessidade de preservar a informação sempre foi um sentimento comum ao indivíduo (VIDAL, 2010).

O período pós segunda guerra mundial, marcado pela Guerra Fria, tornou possível se estabelecer uma nova visão sobre “*o que é informação*”. As produções científicas e tecnológicas se tornaram sem precedentes e de forma

incontrolável, surgindo assim o termo “explosão informacional”. A partir de então, meios cada vez mais sofisticados e rápidos surgiram como recursos econômicos e políticos (FONSECA, 2005).

Com as novas TIC's os objetos digitais se tornaram uma nova forma e, conseqüentemente, um suporte disseminador de informação. Segundo Ferreira (2006), o objeto digital é entendido como qualquer objeto de informação passível de ser representado por uma sequência binária de dígitos, como por exemplo: áudios e vídeos, base de dados, documentos de textos, páginas da web, etc. Assim, Márdero Arellano (2008, p. 48) define o objeto digital como “[...] um componente digital necessário para produzir documento eletrônico.”

O objeto digital pode surgir de duas formas: ser criado em ambiente digital ou ser oriundos da digitalização. Em qualquer de suas acepções o objeto digital se torna fator importante para a preservação digital. Sendo assim, Ferreira (2006) ressalta que um objeto digital possui diferentes níveis de abstração – objeto físico, objeto lógico e objeto conceitual. O nível físico significa que o objetivo digital tem seu início a partir de um suporte físico contendo um conjunto de símbolos ou sinais inscritos. Dessa forma o *hardware* transforma os símbolos inscritos no suporte físico em dados legíveis pelos *softwares*. O nível lógico é justamente a interação que existe entre *hardware* e *software*. Por fim, o nível conceitual é caracterizado pela imagem que é formada na mente do receptor (livros, filmes, etc.).

No início do século XX, com o advento da internet, ocorreu a explosão informacional e, por conseguinte, houve um aumento significativo no volume de informação no formato digital. É a partir desse momento que surge também as preocupações sobre a questão da preservação digital. Segundo Jesus e Kafure (2010, p. 30), a temática da preservação digital tem uma grande pertinência para ciência:

Este tema ganha cada vez mais importância para pesquisadores, tais como: cientistas da informação, arquivistas, bibliotecários, cientistas da computação, profissionais da informática, professores, historiadores e áreas afins, que perceberam a importância de se desenvolver estudos sobre a preservação dos dados gerados ou transformados para o formato digital. Pois se estes dados não forem preservados a

humanidade pode perder grande parte de seus conhecimentos registrados em suportes eletrônicos, caso estes se tornem ultrapassados, obsoletos, ou em péssimas condições de uso e de acesso à informação.

A utilização de métodos de preservação digital vem sendo objeto de estudo pelos profissionais e pesquisadores envolvidos com a temática. Portanto, a importância da preservação digital não precisa estar adstrita apenas a essa parcela de indivíduos, mas sim para toda sociedade como um todo. A percepção desta importância já se apresenta como um grande passo para mudanças de paradigmas da preservação. Assim, o objetivo da preservação digital se caracteriza como a habilidade de manter a apresentação, manipulação, recuperação e o uso da informação diante das constantes mudanças tecnológicas (MÁRDERO ARELLANO, 2007).

A preservação digital pode ser compreendida como o conjunto de estratégias e protocolos em uma unidade de informação que objetiva a manutenção do banco de dados e dos objetos digitais disponibilizados. Dessa maneira, não há como fazer um desenvolvimento de ambientes com conteúdos digitais sem que se pense em preservação. Percebe-se então que a preservação digital envolve uma série de fatores correlatos entre si, porém estudados de forma particular. O conjunto das estratégias e políticas de preservação digital é quem garantirá, ao longo do tempo, a eficiência da prática (SAYÃO, 2005).

À nível mundial, pode-se afirmar que as preocupações em relação a preservação digital tomaram expressividade através de um trabalho realizado no *International Council on Archives* (ICA), em 1970. A partir de então, os estudos sobre a temática tomaram novas expressões, colaborando assim para que o desenvolvimento do conhecimento nessa área fosse possível (THOMAZ, 2005).

De acordo com Innarelli (2011), as instituições brasileiras começaram a preocupação com as questões da preservação digital por volta de 2001, tendo como um marco a reestruturação da Câmara Técnica de Documentos Eletrônicos do Conselho Nacional de Arquivos - CTDE/CONARQ.

No Brasil, iniciativas como a Rede Cariniana tem fortalecido o aspecto do reconhecimento da adoção de práticas de preservação digital. Essa rede possui o objetivo de os registros da ciência, tecnologia e do patrimônio cultural do país. Assim, ela oferece uma série de possibilidades para as instituições brasileiras colecionarem, armazenarem e promoverem o acesso ao conteúdo selecionado através de cópias autorizadas, além de disponibilizar pacotes de *softwares*, ambientes multimídias e aplicações para a implementação e desenvolvimento de documentos preserváveis (MÁRDERO ARELLANO, 2012).

Os métodos de preservação digital podem ser divididos em dois grupos: os estruturais e os operacionais. No que diz respeito aos operacionais, são aquelas ações sobre os objetos digitais. O método estrutural está relacionado com a decisão institucional que envolve a criação de padrões, a escolha dos metadados, a elaboração de normas, a montagem da infraestrutura e o estabelecimento de consórcios (MÁRDERO ARELLANO, 2008).

Do ponto de vista da formulação de políticas e estratégias de preservação digital, nota-se que as instituições brasileiras estão amadurecendo em termos de reconhecimento da importância de se preservar os objetos digitais. Apesar dos avanços tecnológicos, ainda existe uma verdadeira incógnita sobre o real futuro das ferramentas de suporte informacional.

Diante disso, Innarelli (2011, p. 84) salienta a importância das instituições brasileiras de pesquisa e de coordenação das políticas de gestão “[...] estabeleçam uma agenda nacional de longo prazo tendo em vista: a discussão; a disseminação; a publicação; a criação de grupos de pesquisa; a elaboração de projetos; e a elaboração de políticas de preservação digital.”

Os esforços praticados perante as tentativas de preservação digital visam fortalecer o movimento e desenvolver novas formas de se trabalhar na temática. A atividade de preservar objetos digitais está muito além das técnicas de migração, autenticação, *backup*, etc. Na verdade, a temática envolve fatores macros que vão desde a conscientização até a adoção de políticas estratégicas para preservação digital.

2.1 Políticas e estratégias de preservação digital

A importância da salvaguarda das informações nos dias de hoje está mais evidente à medida em que os suportes informacionais surgem em diferentes formatos com o passar do tempo. A adoção de políticas e estratégias de preservação digital corroboram de forma positiva para que os problemas com a perda de informação sejam minimizados. Além de estratégias, é interessante que haja conscientização e boa vontade dos gestores para investir nessas ferramentas. Dessa forma, as ações que visam a preservação, manutenção e recuperação da informação em meio digital se caracterizam como formas de estratégias e políticas de preservação (SCHÄFER; CONSTANTE, 2012).

Dentre as principais estratégias de preservação digital, pode-se apresentar, segundo Schäfer e Constante (2012): *i*) migração; *ii*) emulação; *iii*) preservação da tecnologia; *iv*) pedra de rosetta digital; *v*) transferência para meios analógicos; *vi*) adoção de padrões.

A **migração** é a estratégia que pode ser descrita como um procedimento capaz de transferir um objeto digital para um suporte/plataforma com geração tecnológica avançada, garantindo assim, que as informações sejam acessíveis no decorrer dos tempos. Essa estratégia é bastante utilizada pelas organizações e pode ser considerada simples, já que os formatos não são suscetíveis de uma duração eterna. Dentre as desvantagens, podem ser destacadas a necessidade constante de migrações frente ao acelerado desenvolvimento das tecnologias e a possibilidade da perda do conteúdo e estrutura no momento em que são feitas as transferências (INNARELLI, 2007; SCHÄFER; CONSTANTE, 2012).

A **emulação** se baseia na utilização de *software* capaz de reproduzir um formato no qual uma determinada plataforma não era compatível. Nas práticas atuais, por exemplo, é possível emular um sistema *android* em um computador *Windows* com a finalidade de rodar aplicativos de um celular em um computador ou instalar um sistema operacional *Windows 95* no *Windows 7*. Basicamente dois tipos de emuladores: emuladores de *software* – com o

objetivo de na reprodução de um sistema operacional por completo – e emuladores de *hardware*, que possibilitam que vários sistemas operacionais possam ser executados em única plataforma de emulação (DIAS; WEBER, 2013; FERREIRA, 2006).

O **encapsulamento** visa preservar toda a informação necessária para suportar o futuro do desenvolvimento das tecnologias de preservação, juntamente com o objeto digital. Ou seja, essa estratégia prevê a reunião de todos os elementos necessários para manter o acesso a ele, de forma persistente e confiável (CUNHA; LIMA, 2007).

Com relação à estratégia de **preservação da tecnologia**, basicamente pode-se afirmar, segundo Schäfer e Constante (2012, p. 13), que possui como o objetivo principal, “preservar o contexto tecnológico utilizado originalmente na criação e uso dos objetos digitais que visam ser preservados”. Além disso, os autores apontam algumas dificuldades levantadas sobre essa estratégia, como: espaço físico, custo de manutenção, acesso de informações restritos a alguns locais físicos e dificuldade de interação com outros sistemas operacionais.

Sobre a estratégia **Pedra de Rosetta Digital**, é possível apontar como um último recurso a ser utilizado em preservação, apresentando-se como ferramenta de arqueologia digital. A aplicação desse tipo de estratégia consiste em imprimir em papel um conjunto representativo de documentos de textos juntamente com a sua representação binária. Por conta disso, a literatura reforça que no futuro as aplicações de arqueologia digital pode ser uma alternativa para se recuperar informações não abrangidas pelas demais ações de preservação digital com o passar dos anos (SCHÄFER; CONSTANTE, 2012).

A **transferência para meios analógicos** consiste em uma estratégia utilizada em situações específicas, onde as demais estratégias não forem capazes de alcançar os objetivos da preservação dos objetos digitais. Ao adotar essa estratégia, alguns cuidados devem ser tomados frente à deterioração ao longo do tempo. Essa transferência visa a reprodução de um objeto digital em suportes analógicos, como o microfilme, papel ou qualquer

outro suporte de longa duração (CUNHA; LIMA, 2007; SCHÄFER; CONSTANTE, 2012).

Outra estratégia que pode ser utilizada dentro das políticas de preservação digital é a **adoção de padrões**. Essa técnica visa a adoção de padrões de *hardware*, *softwares* e formatos que possuem um reconhecimento devidamente aceito e adotado para a criação de informação digital. Assim, a partir do momento em que se adotam padrões com características estáveis, estes não estarão presos a específicas plataformas de *software* e *hardware*. Dessa forma, o InterPARES (*International Research on Permanent Authentic Records in Electronic System*) definiu a existência de duas categorias de padrões voltados para a informação digital: padrão de direito e padrão de arquivos para computador (CUNHA; LIMA, 2007; SCHÄFER; CONSTANTE, 2012).

Os padrões de direitos podem assumir posicionamento nacional e internacional. Em nível nacional, temos a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e internacional a Organização Internacional de Padrões (ISO). Com relação aos padrões de arquivo para computador, destaca-se o PDF/A e ODF. Além desses padrões, outros também são amplamente utilizados – apesar de não terem sido adotados de forma oficial por agências de padronização. A importância dos casos citados reside no fato de que as informações e objetos digitais podem ter sua longevidade preservada, garantindo assim, acesso pelas gerações futuras (SCHÄFER; CONSTANTE, 2012).

Outro fator que deve ser levado em consideração no momento de formulações de políticas e estratégias de preservação digital é o **Digital Object Identifier System (DOI)**, que por sua vez é uma ferramenta que possibilita fornecer informações atuais sobre um objeto digital que pode mudar ao longo do tempo, incluindo onde encontrá-lo. A CrossRef é uma das agências regulamentadoras do DOI, não detendo assim o conteúdo completo do texto, mas sim as ligações dos identificadores digitais e seus metadados (CROSSREF, 2016).

Além disso, o DOI se destaca como uma ferramenta importante para o processo de recuperação e preservação digital. No momento em que se insere um DOI a um documento digital, atribui-se a ele o nome que garantirá sua recuperação através da criação de *links* permanentes de preservação. Assim, a inserção do DOI a um artigo é sinônimo de comprometimento no qual o documento não vai mudar de lugar ou, caso mude, tomará o redirecionamento necessário (DIAS; WEBER, 2013).

Convergente a isso, Dias e Weber (2013, p. 12) revelam que existem “estratégias de preservação digital relevantes para objetos digitais, em especial para a aplicação nos periódicos: PDF/A, DOI e LOCKSS”. A estratégia de preservação **LOCKSS** (*Lots of Copies Keep Stuff Safe!*) fornece um método de preservação de baixo custo de instalação e manutenção, além de disponibilizar em seu site um *software open source* para a criação de novas Redes Privadas Locais (PLN).

Por conseguinte, cumpre ressaltar que existem diversas outras estratégias de preservação digital que podem ser perfeitamente aplicadas a cada caso, porém, a presente pesquisa trouxe algumas das principais para fins de ilustração. Por sua vez, tudo isso corrobora para uma aplicação mais sensata de estratégias e políticas de preservação digital, pois, segundo Boeres e Márdero Arellano (2005, p. 10) “uma aceitável política de preservação digital implica em observar e aplicar procedimentos que podem ser inclusive aceitos como estratégias de preservação.” Dessa forma, a partir do momento em que as instituições aceitarem os desafios da preservação digital, juntamente com a conscientização e a boa vontade dos gestores perante a temática, possivelmente será possível obter um avanço da preservação digital no país. Aliás, cumpre ressaltar que muitas das políticas carecem de clareza, objetividade e eficiência organizacional.

De forma complementar, as estratégias e os procedimentos adotados nas práticas e ações de preservação digital devem ser claros e bem definidos, documentados e revisados periodicamente. É de suma importância destacar que essas ações de preservação devem ser contínuas e devem ser

implementadas desde a produção documental até a sua destinação final. Contudo, tais políticas devem ser conexas às estratégias e procedimentos que compõem a gestão documental (CONARQ, 2011).

Portanto, as políticas de preservação digital são importantes para qualquer instituição que pense na salvaguarda das informações e conhecimentos. No caso das universidades, por exemplo, as publicações científicas contidas nos portais de periódicos e nos repositórios institucionais devem ser devidamente preservadas para fins de disponibilização das gerações futuras e também para a possibilidade de obtenção e geração de novos conhecimentos científicos. Dessa forma, uma política bem definida é aquela capaz de destacar com clareza e eficiência quais as estratégias de preservação serão adotadas para acompanhar esse processo.

Por fim, torna-se importante revelar que as estratégias já mencionadas podem ser adotadas juntamente umas com as outras, tratando-se de algo que a instituição adotará. Aliás, reforça-se que, além dessas estratégias, existem outras possibilidades que podem ser implementadas. Porém, verificou-se que, à nível principiante, é importante que os portais de periódicos das universidades (bem como suas revistas ali publicadas) tenham conhecimento da metodologia LOCKSS, que está disponível através do *software* OJS, que é adotado por praticamente todas as revistas dos portais de periódicos. Assim, é possível verificar que nem todas as revistas adotam o Manifesto LOCKSS e, por sua vez, acabam não participando dessa preservação distribuída.

2.1.1 Lockss

LOCKSS é um sistema de preservação digital no qual cada biblioteca integrante recolhe sua própria cópia de informações ao qual mantém interesses. Assim, caixas (*boxes*) são distribuídas em outras instituições com a finalidade de manter – de forma segura – cópias preservadas. Dependendo do nível de necessidade, os níveis de replicação dos documentos podem ser maiores ou menores, haja vista que a relação custo-benefício também deve prevalecer. O diferencial nessa estratégia é que o LOCKSS não se reduz

apenas à disponibilização perpétua dos materiais, mas se estende às determinadas funções que visam garantir a preservação da propriedade intelectual dos documentos em qualquer formato digital (ROSENTHAL, 2005 *apud* DIAS; WEBER, 2013; MÁRDERO ARELLANO, 2008).

No Brasil, o *software* LOCKSS foi adotado pelo Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT) na criação da Rede Brasileira de Serviços de Preservação Digital (Cariniana) para a preservação das publicações nacionais de acesso livre contidas no Serviço Eletrônico de Editoração de Revistas (SEER/OJS). A experiência permite que as instituições possam construir e gerenciar redes de preservação digital sem complexidade e custos elevados. A adoção desse *software* no Brasil abriu a possibilidade de serem aplicados conhecimentos teóricos perante a preservação digital, reunindo experiências locais de preservação e colaboração de responsabilidade das instituições parceiras (MÁRDERO ARELLANO, 2012).

Dentre as vantagens do LOCKSS, destacam-se as cinco funções de gestão de preservação digital: i) coleciona os conteúdos publicados utilizando rastreados de internet (*crawler*) semelhantes aos usados em mecanismos de busca; ii) faz uma verificação periódica para averiguar se o conteúdo armazenado possui coerência informacional, corrigindo automaticamente possíveis incoerências; iii) oferece páginas de internet onde podem ser encontrados os documentos preservados sob autorização da instituição detentora dos direitos autorais; iv) possui interface administrativa que permite ao técnico responsável selecionar os novos conteúdos a serem preservados, assim como o monitoramento de todo conteúdo já armazenado e v) migra o conteúdo quando necessário e pode entregar o documento ao leitor em um novo formato (MÁRDERO ARELLANO, 2012).

Dessa forma, somando-se às estratégias de preservação, a implementação do LOCKSS é importante porque adentrará na integração das cópias de segurança com as demais propostas estratégicas. Ou seja, as formulações de políticas e estratégias de preservação digital são complementares a atuação do *software* LOCKSS e, conjuntamente,

corroboram para a aplicação mais segura dos parâmetros de preservação. Por fim, sabe-se todos os cuidados tomados à nível de preservação são importantes, devendo então serem definidos em estratégias e políticas.

2.2 Os periódicos editorados pela UFPA através do OJS no LOCKSS

As publicações periódicas sofreram impactos diretos com a introdução de tecnologias. Dessa forma, comunicação científica se beneficiou de todo esse processo, já que os processos de editoração científica passaram para o meio eletrônico. Basicamente, os princípios permanecem os mesmos, porém, a agilidade tecnológica permite uma série de alternativas que não eram tão práticas nos periódicos impressos.

A editoração é o conjunto das atividades funcionais do editor, como, a seleção de originais, a compra de direitos autorais, a contratação de tradutores, a supervisão da preparação de originais, a escolha da tipologia, o assentamento da diagramação e a escolha da capa, etc. A editoração científica trabalha com padrões internacionais para o controle da qualidade: normas para publicação, comitê editorial, fontes de indexação e corpo de revisores (MORENO, 2006).

As tecnologias utilizadas nos periódicos eletrônicos fazem uso do *Open Journal System* (OJS). O Instituto de Brasileiro de Informação Ciência e Tecnologia (IBICT), na tentativa de salvaguarda registros da informação científica e as publicações digitais que fazem parte do patrimônio cultural no Brasil, buscaram variadas formas de parcerias com diversas instituições á fora em busca de *softwares* que melhor preservassem a informação em longo prazo. Desses sistemas como LOCKSS, DAITSS, Fedora, Dspace, ICA-ATOM, Archivematica.

Podemos ressaltar a LOCKSS, *Lot of Copies Keep Stuffs Safe* (Muitas Cópias Mantêm Coisas Seguras) como foco principal da pesquisa. É um software criado pela equipe LOCKSS da Universidade de Stanford, originalmente desenvolvido para a preservação de periódicos eletrônicos.

O *Open Journal Systems* (OJS), *software* livre, de fonte aberta, desenvolvido pelo *Public Knowledge Project* originário da

British Columbia University (Canadá) foi personalizado e traduzido pelo Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (Ibict), com o nome de SEER (Sistema Eletrônico de Editoração de Revistas) (MÁRDERO ARELLANO, 2008, p. 119).

Dessa forma, é de suma importância a preservação digital do conjunto de atividades ou processos responsáveis por garantir o acesso continuado em longo prazo dos documentos científicos situados nas revistas eletrônicas e nos repositórios institucionais, que compõem, por sua vez, a gama de informação científica para preservar o nosso patrimônio.

O **OJS** é um software desenvolvido para a construção e gestão de uma publicação periódica eletrônica. A complementação que esse sistema traz para as revistas eletrônicas é essencial diante a automação das atividades de editoração. Com o sistema podem ser gerenciadas todas as funções e processos que estão dentro do fluxo editorial normal de uma revista (MÁRDERO ARELLANO, 2012).

Em 2003, o sistema foi traduzido e customizado pelo IBICT, a partir do modelo OJS, fundado em 2002, que por sua vez, é um software desenvolvido pelo Public Knowledge Project (PKP), da University of British Columbia. Sendo assim, a revista Ciência da Informação como a primeira no Brasil a adotar o sistema SEER (INSTITUTO BRASILEIRO DE INFORMAÇÃO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA, 2012).

O OJS “é um diário do sistema de gestão e edição que tem sido desenvolvido pelo Public Knowledge Project por seus esforços financiados pelo governo federal para expandir e melhorar o acesso à pesquisa.” O conhecimento armazenado, algumas vezes, pode não ser o suficiente para obter a melhor informação possível, pois, a pesquisa está intrinsecamente ligada à disseminação das informações no momento da recuperação. A partir disso, é possível compreender a importância da disponibilidade da informação científica (PUBLIC KNOWLEDGE PROJECT, 1998, não paginado).

O SEER/OJS é um software livre distribuído gratuitamente para revistas em todo mundo com o objetivo de tornar o acesso aberto uma opção viável para mais periódicos. Com a questão do acesso aberto, o público do periódico

pode aumentar, assim como a sua contribuição para o bem público em uma escala global.

O portal de periódicos da UFPA trabalha com uma política definida de editoração para manter o padrão de qualidade das revistas e também adota os padrões SEER. O objetivo geral dessa iniciativa é dotar a Universidade Federal do Pará de um sistema de publicação eletrônica de revistas científicas de boa qualidade, visibilidade externa e reconhecimento da comunidade científica nacional (UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ, 2012).

Como ponto de partida, as revistas eletrônicas precisam atuar de forma significativa na área da preservação. Além de garantir que eles sejam assegurados por estratégia de preservação e políticas que se voltam aos objetos digitais, tal procedimento é importante para assegurar a longo prazo a vida e utilidade das publicações científicas.

Além desses apontamentos retratados, há outros com grande relevância para o desenvolvimento da comunidade científica. A confiabilidade garante, também, que os documentos sejam acessíveis daqui a muitos anos. Portanto, não há sentido oferecer um serviço de preservação que não garanta a disponibilidade dos objetos digitais após a preservação inicial.

2.2.1 Portal de Periódicos da Universidade Federal do Pará

A Universidade Federal do Pará possui o portal de periódicos¹ com o objetivo de promover o acesso e maior visibilidade das revistas científicas. Atualmente o portal agrega dez revistas, diversificando o conhecimento e apoiando a produção e iniciação científica. As revistas são: Complexitas, Revista Margens Interdisciplinar, Arteriais (Revista do Programa da Pós-Graduação em Artes, Amazônia (Revista de Educação em Ciências e Matemáticas), Revista Agroecossistema, MOARA (Revista Eletrônica do Programa de Pós-Graduação em Letras), Amazônica (Revista de Antropologia), Novos Cadernos NAEA, Revista Brasileira de Análise do

¹ <http://www.periodicos.ufpa.br>

Comportamento, Revista Ver a Educação (UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ, 2012).

A revista **Complexitas** é um periódico semestral editado pelo Grupo de Filosofia Temática (GFT) e se destina à divulgação de trabalhos em Sistemática (artigos, resenhas, entrevistas e ensaios) na área da filosofia e afins. O periódico não se restringe apenas a pesquisadores da área da filosofia, abrangendo assim áreas distintas do conhecimento como ciências naturais, humanidades e informação. O periódico possui estrato B5 – Filosofia e B5 – Ensino (COMPLEXITAS, 2016; CAPES, 2016).

A **Revista Margens Interdisciplinar** é um periódico semestral publicado desde 2004 em formato impresso. É um periódico editado pelo Campus de Abaetetuba da Universidade Federal do Pará. Publicada em forma de dossiês temáticos em forma de artigos científicos, a revista migrou para o eletrônico online em 2015. O foco e escopo da revista está voltado para a promoção do debate, a construção do conhecimento e a veiculação da produção acadêmica relativa aos temas e problemas do Baixo Tocantins, da Amazônia e do Brasil, nos muitos campos das Ciências Humanas. Atualmente, a revista se encontra indexada no Latindex e possui os seguintes estratos: B3 - Ensino, B4 – Educação e B4 – Interdisciplinar (UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ, 2012; CAPES, 2016).

A revista **Arteriais** é uma publicação semestral do Programa de Pós-Graduação em Artes da Universidade Federal do Pará. O foco e escopo da revista está na experimentação artística e pedagógica e na pesquisa teórica especializada de pesquisadores cientistas/artistas. A revista tem como finalidade a publicação de trabalhos originais e inéditos, proporcionando a difusão e processos e projetos na área das Artes Visuais, Ciências e Musicais, além de interseções disciplinares. Além do artigo, a revista confere espaços para publicação de entrevistas, portfólios e partituras. O periódico possui estrato B5 – Informação e Comunicação, B5 – História e B5 - Interdisciplinar (ARTERIAIS, 2012; CAPES, 2016).

A **Amazônia** (Revista de Educação em Ciências Matemáticas) é uma publicação com periodicidade semestral. É editada pelo Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemáticas do Instituto de Educação Matemática e Científica da Universidade Federal do Pará. O foco e escopo da revista é produção de conhecimentos sobre formação de professores e processos de ensino e aprendizagem nas áreas da Educação em Ciências (biologia, física e química), Matemática e Educação Ambiental. Na política de seção da revista estão para aceite os editoriais e artigos científicos. O periódico possui estrato A2 – Ensino e B4 – Odontologia (AMAZÔNIA, 2012; CAPES, 2016).

A **Revista Agrossistemas** é uma revista que não possui um padrão consolidado de periodicidade ainda, pois do período de 2009-2011 se apresentou como anual e a partir de 2012 passou a ser semestral. O foco e escopo da revista é dar prioridade para trabalhos que tenham como lócus a sustentabilidade de agrossistemas, a partir de pesquisas que explorem aspectos químicos, biológicos, ecológicos, econômicos e sociológicos do meio rural em suas dimensões e espaços. Na política de seção, a revista aceita artigos científicos, notas científicas/técnicas ou revisões de literatura. O periódico está indexado em algumas bases, como: AGRIS, CIARD, Latindex, Diadorim, LivRe! e Google Acadêmico. Possui estrato B3 – Interdisciplinar, B5 - Zootecnia / Recursos Pesqueiros e B5 - Zootecnia / Recursos Pesqueiros (AGROSSISTEMAS, 2012; CAPES, 2016).

A revista **MOARA** é um periódico semestral e publica artigos científicos de diversas linhas de pesquisa das áreas de Estudos Linguísticos e Literários, que sejam frutos de um processo de produção do conhecimento pautada em diretrizes teóricas e metodológicas coerentes. É editada pelo Programa de Pós-Graduação em Letras da Universidade Federal do Pará. Na política de seção, a revista aceita artigos científicos. Possui estrato B1 – Interdisciplinar, B2 – Direito, B2 - Letras/Linguística (MOARA, 2012; CAPES, 2016).

A revista **Amazônica** é um periódico científico transnacional, voltada para promoção de debates, construção do conhecimento e veiculação dos

resultados de pesquisas científicas relativas às populações amazônicas, nos campos da antropologia. Possui periodicidade semestral e em sua política de seção a revista publica artigos originais inéditos, relatórios de pesquisa, notícia de pesquisas em andamento, resenhas, traduções, resumos de teses e ensaios fotográficos. Por fim, a revista científica se apresenta com um fator de impacto FI= 4.889 no *Scientific Journal Impact Factor Value* de 2013. O estrato do periódico é, B5 – Economia, B4 – História, B1 – Interdisciplinar, B1 – Sociologia, C – Zootecnia/Recursos Pesqueiros (AMAZÔNICA, 2012; CAPES, 2016).

A revista **Novos Cadernos NAEA** é um periódico de publicação semestral, com caráter interdisciplinar, publicando sobre temas relevantes nas áreas do desenvolvimento, planejamento e meio ambiente, com objetivo de fomentar o diálogo entre as diversas áreas do conhecimento. Em sua política de seção, a revista aceita artigos originais e de revisão, resenhas, notas de pesquisa, entrevistas/conferências e, eventualmente, dossiês temáticos, volumes especiais e/ou suplementos. É indexada em muitas bases, dentre as quais: Latindex, Infobase Index, Directory of Open Access Journals (DOAJ) e Science Open Directory/EBSCO. Atualmente a revista possui estrato A1 - Antropologia / Arqueologia, B1- Ciências Ambientais, B1 – Sociologia e B2 – História Zootecnia/Recursos Pesqueiros (NCN, 2012; CAPES, 2016).

A revista **Hendu** (Revista Latino-Americana de Direitos Humanos) é um periódico com caráter pluralista, multidisciplinar, internacional, cooperativo, que possui o objetivo de publicar resultados de pesquisas e experiências científicas. É um periódico editado pelo Consórcio Latino-Americano de Pós-Graduação em Direitos Humanos. Em sua política de seção, apresenta um aceite para artigos científicos originais, artigos de reflexão, resenha de teses ou livros e jurisprudência comentada. Por fim, a revista possui estrato B4 - Ciência Política E Relações Internacionais e B5 – Serviço Social (HENDU, 2012; CAPES, 2016).

A **REBAC** (Revista Brasileira de Análise do Comportamento) é uma publicação semestral que visa divulgar estudos sobre análise do

comportamento do Brasil e no exterior, publicando trabalhos originais nas categorias de artigo teórico, artigos clássicos, análise conceitual, relato de pesquisa pleno e breve. A revista possui estrato B4 – Ensino e B4 – Filosofia (REBAC, 2012; CAPES, 2016).

A revista **RVE** (Revista Ver a Educação) é uma publicação semestral com o foco sobre o diálogo de saberes e práticas educacionais pesquisadas pelas comunidades científicas. Possui também vistas à promoção de uma realidade educacional democrática e comprometida com a justiça social. É editada pelo Instituto de Ciências da Educação da Universidade Federal do Pará. Em sua política de seção, publica textos nas categorias de artigos científicos originais, artigos de revisão e resenhas críticas. Somente a partir do volume 12 que a revista passou a ser online, abrangendo assim um escopo maior de divulgação. Tem estrato B4 – Interdisciplinar e B5 - Educação (RVE, 2012; CAPES, 2016).

2.2.3 O manifesto LOCKSS

Para que um periódico seja devidamente preservado na ferramenta LOCKSS, é necessário que exista um manifesto da revista, declarando anuência com os processos de coleta e preservação adotados pelo *software*. Tal procedimento, garante que os volumes sejam preservados automaticamente pelo sistema, já que o sistema SEER é integrado ao LOCKSS desde a versão 1.8. Assim, para que seja incluído esse manifesto, os responsáveis da revista devem acessar a página de configuração (*setup*), adentrar na opção “Políticas” e, por fim, habilitar o manifesto (CARINIANA, 2015).

As revistas são indicadas no LOCKSS através de seus status, no qual é indicada a situação dos periódicos dentre onze categorias nas quais podem ser classificadas, conforme o quadro a seguir.

QUADRO 1- Legenda explicativa da situação dos periódicos (LOCKSS)

Does Not Exist.	O volume não existe.
Released	O volume do periódico foi verificado, aprovado, e enviado para as caixas LOCKSS da Rede privada da Cariniana.
Exists	O volume existe, porém, não apresenta o manifesto LOCKSS e ainda não foi testado.
Expected	O volume deverá ser publicado em breve (normalmente aplica-se para volumes anteriores ao ano em curso).
Not Ready	O volume não está pronto para ser preservado e/ou não foi verificado ainda.
Do Not Process	O volume apresenta erros ao processar os dados.
Testing	O volume está em processo de testes e avaliação pré-preservação.
Manifest	O volume já apresenta manifesto LOCKSS e é candidato a testes pré – preservação.
Down	O volume não está online.
Ready	O volume está pronto para teste e avaliação pré-preservação.
Superseded	O endereço de URL do volume foi substituído.

Fonte: CARINIANA, 2015.

As revistas eletrônicas editoradas pelo SEER precisam observar os parâmetros de inserção na preservação da Rede Cariniana. Com efeito, isso traz um impacto direto no nível de preservação digital do conhecimento, já que os volumes podem estar sem aceite do manifesto LOCKSS. Tal aceite, acarreta da atualização automática da preservação dos volumes do periódico. Assim, os responsáveis pelas revistas podem procurar cursos de atualização e se manterem atualizados com os aspectos da rede.

3 METODOLOGIA

O presente trabalho se propõe a mapear as revistas eletrônicas da Universidade Federal do Pará e contribuir com possíveis reflexões sobre a temática. Assim, quanto à abordagem a pesquisa se apresenta de forma quantitativa e qualitativa. Quanto aos objetivos, a pesquisa é descritiva. Quanto aos procedimentos, foram adotados a pesquisa bibliográfica, pesquisa documental e a pesquisa-ação.

A abordagem quantitativa permite ao estudo focar na objetividade e recorrer à linguagem matemática para descrever causas de um determinado fenômeno, além das relações variáveis. A quantidade de fontes de dados se apresenta somente uma e o alcance é instantâneo. Assim, a utilização conjunta da pesquisa qualitativa e quantitativa permite recolher maiores informações do que se poderia conseguir de forma isolada (FONSECA, 2002).

A abordagem qualitativa preocupa-se, portanto, com os aspectos de realidades que não podem ser quantificados, centrando-se na explicação dinâmica das relações estudadas. Assim, na pesquisa qualitativa o pesquisador é ao mesmo tempo o sujeito e objeto de suas pesquisas. O objetivo das amostras é produzir informações não quantificáveis, seja ela pequena ou grande (DESLAURIERS, 1991 *apud* GERHARDT; SILVEIRA, 2009).

Para alcançar o objetivo da abordagem qualitativa da pesquisa, foi adotada a análise de conteúdo para descobrir os núcleos de sentido que compõem uma comunicação cuja a presença ou frequência significa alguma coisa para o objetivo analisado. Nessa técnica, três fases foram aplicadas: Pré-análise (organização de tudo que será organizado e exploração do material a ser utilizado), Exploração do material (momento em que se codifica o material, com recortes textuais com classificação e organização das categorias teóricas) e Tratamento dos resultados (fase na qual trabalham-se os dados obtidos, permitindo destaque para as informações obtidas) (MINAYO, 2007).

Dessa forma, quanto aos objetivos a presente pesquisa se apresenta como descritiva pois descreve os fatos e fenômenos de determinada realidade e permite ao pesquisador uma série de informações sobre o que deseja pesquisar (TRIVIÑOS, 1987).

Quanto aos procedimentos, a pesquisa bibliográfica, segundo Fonseca (2002, p. 32) é “feita a partir de levantamento de referências teóricas já analisadas e publicadas por meios escritos e eletrônicos, como livros, artigos científicos, páginas de *web sites*”. No caso dos *sites*, a pesquisa adentrou em importantes ferramentas como Portal de Periódicos Capes, Portal Sucupira, Portal de Periódicos da UFPA, Portal da Rede Cariniana, CrossRef. No Portal

de Periódicos da Capes, foi adotada a avaliação de estrato do ano de 2016. Além disso, todos os dados da pesquisa foram retirados até novembro de 2016, tais como as informações das revistas, números, volumes, etc. de cada periódico.

A pesquisa documental recorre a fontes mais diversificadas e dispersas, sem um devido tratamento analítico, tais como: jornais, revistas, relatórios, documentos oficiais, cartas, vídeos, etc. Essa pesquisa se difere por conta do tratamento que ainda não foi dado adequadamente, diferentemente do caso das pesquisas bibliográficas que já receberam o tratamento analítico – livros e artigos científicos, por exemplo (FONSECA, 2002).

Por fim, o presente estudo se caracteriza como pesquisa-ação pois pressupõe uma participação planejada do pesquisador na situação a ser investigada. O processo dessa pesquisa permite aos autores do presente estudo contribuir para a realidade no sentido de transformar as situações, a partir de sua compreensão, conhecimento e compromisso para a ação dos elementos envolvidos na pesquisa. Dessa forma, a reflexão sobre a prática implica em modificações no conhecimento do pesquisador (FONSECA, 2002).

4 RESULTADOS

A partir de então a presente pesquisa apresentará os resultados propostos através das tabelas abaixo. Com a finalidade de obedecer aos objetivos, foram expostos nas tabelas alguns dos aspectos das revistas científicas publicadas no portal de periódicos da Universidade Federal do Pará com a finalidade de propor reflexão sobre a importância de criar, implementar ou manter estratégias e políticas de preservação digital.

Tabela 1- Revista Margens Interdisciplinaridades

Utiliza plataforma OJS?	Sim
Situação no LOCKSS	<i>Expected</i>
ISSN/e-ISSN	ISSN 1806-0560 / e-ISSN 1982-5374
Link	http://www.periodicos.ufpa.br/index.php/revistamargens
Utiliza PDF/A, DOI?	DOI
Manifesto LOCKSS ativo?	Sim
Quantidades publicações	9 volumes e 13 números

Fonte: Dados da pesquisa, 2016.

Tabela 2 - Arteriais

Utiliza plataforma OJS?	Sim
Situação no LOCKSS	<i>Exists</i>
ISSN/e-ISSN	ISSN 2446-5356
Link	http://periodicos.ufpa.br/index.php/ppgartes
Utiliza PDF/A, DOI?	DOI
Manifesto LOCKSS ativo?	Não
Quantidades publicações	1 volume e 2 números

Fonte: Dados da pesquisa, 2016.

Tabela 3- Revista Amazônia

Utiliza plataforma OJS?	Sim
Situação no LOCKSS	<i>Expected</i>
ISSN/e-ISSN	e-ISSN 2317-5125
Link	http://periodicos.ufpa.br/index.php/revistaamazonia
Utiliza PDF/A, DOI?	DOI
Manifesto LOCKSS ativo?	Sim
Quantidades publicações	12 volumes e 23 números

Fonte: Dados da pesquisa, 2016.

Tabela 4 - Revista Agroecossistemas

Utiliza plataforma OJS?	Sim
Situação no LOCKSS	<i>Exists</i>
ISSN/e-ISSN	ISSN 2318-0188
Link	http://periodicos.ufpa.br/index.php/agroecossistemas/index
Utiliza PDF/A, DOI?	DOI
Manifesto LOCKSS ativo?	Não
Quantidades publicações	6 volumes e numeração independente por volume

Fonte: Dados da pesquisa, 2016.

Tabela 5 - Revista Moara

<i>Utiliza plataforma OJS?</i>	Sim
<i>Situação no LOCKSS</i>	Exists
<i>ISSN/e-ISSN</i>	ISSN 0104-0944
<i>Link</i>	http://periodicos.ufpa.br/index.php/moara
<i>Utiliza PDF/A, DOI?</i>	DOI
<i>Manifesto LOCKSS ativo?</i>	Não
<i>Quantidades publicações</i>	44 números

Fonte: Dados da pesquisa, 2016.

Tabela 6 - Revista Amazônica

<i>Utiliza a plataforma OJS?</i>	Sim
<i>Situação no LOCKSS</i>	Released
<i>ISSN/e-ISSN</i>	ISSN 2176-0675
<i>Link</i>	http://periodicos.ufpa.br/index.php/amazonica
<i>Utiliza PDF/A, DOI?</i>	DOI
<i>Manifesto LOCKSS ativo?</i>	Sim
<i>Quantidades publicações</i>	7 volumes e 15 números

Fonte: Dados da pesquisa, 2016.

Tabela 7- Cadernos NAEA

<i>Utiliza plataforma OJS?</i>	Sim
<i>Situação no LOCKSS</i>	Released
<i>ISSN/e-ISSN</i>	ISSN 1516-6481 / e-ISSN 2179-7536
<i>Link</i>	http://periodicos.ufpa.br/index.php/ncn/index
<i>Utiliza PDF/A, DOI?</i>	DOI
<i>Manifesto LOCKSS ativo?</i>	Sim
<i>Quantidades publicações</i>	19 volumes e número independentes por volume

Fonte: Dados da pesquisa, 2016.

Tabela 8 - Hendu

<i>Utiliza plataforma OJS?</i>	Sim
<i>Situação no LOCKSS</i>	Exists
<i>ISSN/e-ISSN</i>	ISSN 2236-6334
<i>Link</i>	http://www.periodicos.ufpa.br/index.php/hendu/index
<i>Utiliza PDF/A, DOI?</i>	DOI
<i>Manifesto LOCKSS ativo?</i>	Não
<i>Quantidades publicações</i>	6 volumes e numeração independente por volume

Fonte: Dados da pesquisa, 2016.

Tabela 9 - Revista Rebac

Utiliza plataforma OJS?	Sim
Situação no LOCKSS	Exists
ISSN/e-ISSN	ISSN 1807-8338
Link	http://www.periodicos.ufpa.br/index.php/rebac
Utiliza PDF/A, DOI?	DOI
Manifesto LOCKSS ativo?	Não
Quantidades publicações	10 volumes e numeração independente por volume

Fonte: Dados da pesquisa, 2016.

Tabela 10 - RVE – Revista Ver a Educação

Utiliza plataforma OJS?	Sim
Situação no LOCKSS	Exists
ISSN/e-ISSN	ISSN 1413-1498 / e-ISSN 2317-7713
Link	http://www.periodicos.ufpa.br/index.php/rve/index
Utiliza PDF/A, DOI?	DOI
Manifesto LOCKSS ativo?	Não
Quantidades publicações	10 volumes e numeração independente por volume

Fonte: Dados da pesquisa, 2016.

Tabela 11 - Revista Complexitas

Utiliza plataforma OJS?	Sim
Situação no LOCKSS	Expected
ISSN/e-ISSN	ISSN 2525-4154
Link	http://www.periodicos.ufpa.br/index.php/complexitas
Utiliza PDF/A, DOI?	DOI
Manifesto LOCKSS ativo?	Sim
Quantidades publicações	1 volume e 1 número

Fonte: Dados da pesquisa, 2016.

Dessa forma, os dados da pesquisa apontam que 100% das revistas do portal de periódicos da Universidade Federal do Pará adotam o *software* OJS e utilizam a estratégia DOI. Porém, nenhuma apresentou ainda a preocupação em adotar o PDF/A como uma estratégia que pode corroborar de forma eficiente na preservação digital.

Todas as revistas apresentam um padrão de hospedagem dentro do *link* institucional do portal de periódicos da UFPA (www.periodicos.ufpa.br), ou seja, seguem as recomendações da Rede Cariniana e do IBICT com relação às formas de disponibilização dos periódicos eletrônicos. Isso se torna importante, pois potencializa a dinamização do acesso e fortalece implementação de políticas e práticas de preservação digital.

Com relação ao manifesto LOCKSS, apenas 45% das revistas se apresentam com ele ativo. A partir do momento em que o mesmo se encontra ativo, as publicações são encaminhadas automaticamente para o preparo da preservação nas caixas. As revistas que não estão com o manifesto ativo (Hendu, REBAC e RVE, Arteriais, Agroecossistema e Moara) se encontram com o status **Exists**, que significa que o volume existe, porém não apresenta manifesto e nem foi testado. Para que as revistas possam ativar o manifesto, o Guia de Preservação Digital de Periódicos da Rede Cariniana² esclarece o procedimento no tópico 5.1.2.1.

Para que fosse possível identificar se as revistas possuem manifesto ativo ou não, foi necessário analisar se nos *sites* das revistas possuía a opção “Arquivamento” na seção sobre a revista. Caso a revista possuía, significa que o manifesto LOCKSS está ativo, caso contrário ainda permanece inativo³.

Até o último panorama de preservação⁴ disponibilizado pela Cariniana, apenas as revistas Novos Cadernos NAEA e a revista Amazônica já possuem volumes preservados, representando apenas 20% da produção preservada em rede no portal de periódicos da UFPA. Portanto, essas revistas se encontram com status *Released* e significa que o volume do periódico foi verificado, aprovado, e enviado para as caixas LOCKSS da Rede Privada da Cariniana.

Dessa forma, as demais revistas que possuem volumes com o status **Expected** representam 27% do escopo dos periódicos submetidos nessa pesquisa. Tal status significa que o volume deverá ser publicado em breve nas redes de preservação da Cariniana, como é o caso das revistas Complexitas, Margens Interdisciplinares e Revista Amazônia.

Assim, o resultado da pesquisa pretende gerar reflexões sobre o atual panorama de preservação digital dos periódicos eletrônicos da Universidade

² Disponível em: <<http://cariniana.ibict.br/index.php/preservacao-de-documentos-digitais/periodicos-eletronicos>>.

³ Essas informações foram obtidas na pesquisa através do e-mail cariniana@ibict.br com os responsáveis pelos produtos e serviços da Rede.

⁴ Esses dados no último levantamento disponibilizado em Junho de 2016 pelo Portal da Rede Cariniana.

Federal do Pará. Dessa forma, é desejável que as revistas se preocupem, inicialmente, com três iniciativas estratégicas para preservação: DOI, PDF/A e LOCKSS. Por fim, todos esses fatores devem ser pontuados em estratégias e políticas de preservação digital de forma clara e eficiente.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A preservação digital se mostra muito presente nos aspectos atuais e tecnológicos. Assim, à medida em que os processos digitais avançam, a preservação deve acompanhar tudo de forma contundente. A elaboração de políticas e estratégias são fatores primordiais para o sucesso e eficiência da preservação digital, já que é um procedimento que exige planejamento, engajamento institucional e comprometimento.

A partir da literatura utilizada, pode-se perceber que a questão das implementações de práticas e estratégias de preservação digital ainda busca consolidação no ambiente tecnológico. Como as mudanças são rápidas e os procedimentos diversificados, o acompanhamento de todo esse processo pode se tornar um desafio. Além do mais, é interessante que as estratégias de preservação sejam consolidadas em políticas eficientes.

O conhecimento produzido na Região Amazônica é amplamente difundido pelo mundo e precisa, também, observar os parâmetros da preservação digital. Prova disso, destacou-se nas anteriormente que as revistas estão devidamente indexadas e possuem estratos qualitativos na CAPES, revelando então a importância da preservação dessa pesquisa na região. Algumas iniciativas já estão implementadas, como é o caso do Portal de Periódicos da Universidade Federal do Pará – objeto da pesquisa. O uso do padrão OJS e da aplicação do manifesto LOCKSS já podem influenciar positivamente nos aspectos da preservação digital, assim também como a adoção padrões internacionalmente aceitos, a exemplo do *Digital Object Identifier* (DOI) e o PDF/A. Quanto a estes últimos, entende-se que é de suma importância para a elaboração das próprias políticas e estratégias de

preservação digital, pois garantem integridade e longevidade aos documentos preservados.

Um dos pressupostos já pacificados na literatura é a questão da conscientização da importância da preservação digital. Essa, já se apresenta como um dos fatores primordiais para que as iniciativas sejam interpostas no cotidiano das instituições brasileiras. Dessa forma, a Rede Cariniana tem trabalhado com o objetivo de operacionalizar as intenções de preservação digital, implementar grupos de estudo em diversos ramos da preservação digital, gerenciar boas práticas de preservação e oferecer serviços com baixo custo e grandes benefícios.

Apesar do momento político e econômico em que as instituições públicas se encontram, a literatura afirma que vale a pena concentrar esforços em qualificação de profissionais adequados e na otimização de recursos de preservação com uma boa relação de custo-benefício. Ao abordar as principais estratégias de preservação digital, esse artigo volta-se para o despertar dos gestores – independentemente do papel na organização – com relação à temática da preservação digital.

Por fim, conclui-se da pesquisa que preservar é uma medida de segurança que permite a transmissão de informação para as gerações futuras. Além disso, o estudo transpõe uma reflexão sobre uma determinada realidade (**Portal de Periódicos da Universidade Federal do Pará**), mostrando os pontos onde podem ser aprimorados e indicando ferramentas que podem se adequar na formulação de estratégias de preservação digital, já que a instituição busca firmar uma política de preservação digital eficiente e consistente para a realidade local.

REFERÊNCIAS

AGROSSISTEMAS. **Sobre a Revista**. 2012. Disponível em:
<<http://periodicos.ufpa.br/index.php/agroecosistemas>>. Acesso em: 12 jul.
2016.

AMAZÔNIA. **Sobre a Revista**. 2012. Disponível em:
<<http://periodicos.ufpa.br/index.php/revistaamazonia>>. Acesso em: 12 jul. 2016.

AMAZÔNICA. **Sobre a Revista**. 2012. Disponível em:
<<http://periodicos.ufpa.br/index.php/amazonica>>. Acesso em: 12 jul. 2016.

ARTERIAIS. **Sobre a Revista**. 2012. Disponível em:
<<http://periodicos.ufpa.br/index.php/ppgartes>>. Acesso em: 12 jul. 2016.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **NBR 6021**:
informação e documentação – Publicação Periódica científica impressa –
Apresentação. Rio de Janeiro, 2003.

BOERES, S. A. A.; MÁRDERO ARELLANO, M. A. Políticas e estratégias de
preservação de documentos digitais. In: ENCONTRO DE CIÊNCIA DA
INFORMAÇÃO, 6, 2005, Salvador. **Anais eletrônicos...** Salvador: UFBA, 2005.
Disponível em:
<http://www.cinform.ufba.br/vi_anais/docs/SoniaMiguelPreservacaoDigital.pdf>.
Acesso em: 10 de jul. 2016.

COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL
SUPERIOR (CAPES). **Plataforma Sucupira**. 2016. Disponível em:
<<https://sucupira.capes.gov.br>>. Acesso em: 14 jul. 2016.

CARINIANA. **Guia de preservação digital de periódicos eletrônicos na
Rede Cariniana**: instruções para Instituições usuárias, administradores e
editores. Brasília: IBICT, 2015. Disponível em:
<http://cariniana.ibict.br/images/manuais/Guia_De_Preservacao_Digital_De_Periodicos_Eletronicos_Da_Rede_Cariniana_atualizadoo_2015.pdf>. Acesso em:
16 jul. 2016.

CASTELLS, M. **A sociedade em rede**. São Paulo: Paz e Terra, 2000. v. 1.

CONSELHO NACIONAL DE ARQUIVOS (CONARQ). **E-ARQ Brasil**: modelo
de requisitos para sistemas informatizados de gestão arquivística de
documentos. Câmara Técnica de Documentos Eletrônicos (CTDE). Rio de
Janeiro, 2011. Disponível em:
<<http://www.siga.arquivonacional.gov.br/media/earqbrasil2011.pdf>>. Acesso
em: 5 jul. 2016.

COMPLEXITAS. **Sobre a Revista**. 2016. Disponível em:
<<http://periodicos.ufpa.br/index.php/ppgartes>>. Acesso em: 25 jul. 2016.

CROSSREF. **History/Mission**. Disponível em: <<http://www.crossref.org/>>.
Acesso em: 8 jul. 2016.

CUNHA, J. A.; LIMA, M. G. Preservação digital: o estado da arte. In:

ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 8, 2007, Salvador. **Anais eletrônicos...** Salvador: ENANCIB, 2007. Disponível em:
<<http://www.enancib.ppgci.ufba.br/artigos/GT2—043.pdf>>. Acesso em: 10 abr. 2016.

DIAS, R. C.; WEBER, C. Preservação digital: uma proposta para bibliotecas universitárias. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE BIBLIOTECONOMIA, DOCUMENTAÇÃO E CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 25, 2013, Florianópolis. **Anais eletrônicos...** Florianópolis: CBBB, 2013. Disponível em:
<<https://portal.febab.org.br/anais/article/view/1435>>. Acesso em: 11 jul. 2016.

FERREIRA, M. **Introdução à preservação digital: conceitos, estratégias e actuais consensos**. Guimarães: Escola de Engenharia da Universidade do Minho, 2006. Disponível em: <<http://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/5820/1/livro.pdf>>. Acesso em: 10 jun. 2015.

FONSECA, J. J. S. **Metodologia da pesquisa científica**. Fortaleza: UEC, 2002.

FONSECA, M. O. **Arquivologia e Ciência da Informação**. Rio de Janeiro: FGV, 2005.

GERHARDT, T. E.; SILVEIRA, D. T. (Org.). **Métodos de pesquisa**. Porto Alegre: Ed. UFRGS, 2009.

HENDU. **Sobre a Revista**. 2012. Disponível em:
<<http://periodicos.ufpa.br/index.php/hendu>>. Acesso em: 12 jul. 2016.

INSTITUTO BRASILEIRO DE INFORMAÇÃO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA (IBICT). **Rede Brasileira de Serviços de Preservação Digital – CARINIANA**. 2012. Disponível em: <<http://www.ibict.br/pesquisa-desenvolvimento-tecnologico-e-inovacao/rede-brasileira-de-servicos-de-preservacao-digital>>. Acesso em: 31 mar. 2016.

_____. **Portal do Sistema Eletrônico de Editoração de Revista**. 2012. Disponível em:
<http://seer.ibict.br/index.php?option=com_frontpage&Itemid=1>. Acesso em: 21 abr. 2016.

INNARELLI, H. C. Preservação digital: a influência da gestão dos documentos digitais na preservação da informação e da cultura. **Revista Digital de Biblioteconomia & Ciência da Informação**, v. 8, n. 2, p. 72-87, 2011. Disponível em: <<http://www.brapci.ufpr.br/brapci/v/9782>>. Acesso em: 08 jul. 2016.

INNARELLI, H. C. Preservação digital e seus dez mandamentos. In: **Arquivística: temas contemporâneos, classificação, preservação digital, gestão do conhecimento**. Distrito Federal: SENAC, 2007.

JESUS, J. D'arc P. de; KAFURE, I. Preservação da informação em objetos digitais. **Biblionline**, João Pessoa, v. 6, n. 2, p. 29-43, 2010. Disponível em: <<http://www.ies.ufpb.br/ojs2/index.php/biblio/article/view/7532>>. Acesso em: 10 jun. 2015.

MÁRDERO ARELLANO, M. A. **Critérios para a preservação digital da informação científica**. 2008. 356 f. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) – Universidade de Brasília, Departamento de Ciência da Informação, 2008. Disponível em: <<https://core.ac.uk/download/pdf/11884842.pdf>>. Acesso em: 30 mar. 2016.

_____. Cariniana: uma rede nacional de preservação digital. **Ciência da Informação**, v. 41, n. 1, 2012. Disponível em: <<http://www.brapci.ufpr.br/brapci/v/16117>>. Acesso em: 09 jul. 2016.

_____. Preservação digital. In: SEMINÁRIO DE GESTÃO DA INFORMAÇÃO JURÍDICA EM ESPAÇOS DIGITAIS, 1, 2007, Brasília. **Palestras do...** Brasília: STF, 2007. Disponível em: <<http://www.stf.jus.br/arquivo/sijed/17.pdf>>. Acesso em: 9 jul. 2016.

MINAYO, M. C. de S. **O desafio do conhecimento**. 10. ed. São Paulo: HUCITEC, 2007.

MOARA. **Sobre a Revista**. 2012. Disponível em: <<http://periodicos.ufpa.br/index.php/moara>>. Acesso em: 12 jul. 2016.

MORENO, F. **SEER: apresentação geral**. Brasília: IBICT, 2006.

NCN. **Sobre a Revista**. 2012. Disponível em: <<http://periodicos.ufpa.br/index.php/ncn>>. Acesso em: 12 jul. 2016.

PUBLIC KNOWLEDGE PROJECT. 1998. Disponível em: <<http://www.pkp.sfu.ca>>. Acesso em: 14. jul. 2016.

REBAC. **Sobre a Revista**. 2012. Disponível em: <<http://periodicos.ufpa.br/index.php/rebac/about>>. Acesso em: 12 jul. 2016.

RVE. **Sobre a Revista**. 2012. Disponível em: <<http://periodicos.ufpa.br/index.php/rve>>. Acesso em: 12 jul. 2016.

SAYÃO, L. F. Preservação digital no contexto das bibliotecas digitais: uma breve introdução. In: MARCONDES, C. H. *et al.* (Org.). **Bibliotecas digitais: saberes e práticas**. Salvador, UFBA; Brasília: IBICT, 2005. p. 115-146.

SCHÄFER, M. B.; CONSTANTE, S. N. E. Políticas e estratégias para a preservação da informação digital. **Ponto de Acesso**, v. 6, n. 3, 2012. Disponível em: <<http://www.brapci.ufpr.br/brapci/v/11813>>. Acesso em: 10 jul. 2016.

THOMAZ, K. P. Gestão e preservação de documentos eletrônicos de arquivo: revisão de literatura – Parte 1. **Arquivística.net**, Rio de Janeiro, v. 1, n. 2, p. 8-30, jul./dez. 2005.

TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais**: a pesquisa qualitativa em educação. São Paulo: Atlas, 1987.

VIDAL, A. A conservação e a preservação de documentos digitais: um desafio na era da sociedade de informação. **Revista da Faculdade de Ciências Humanas e Sociais**, Porto, v. 7, p. 144-154, 2010. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/10284/2809>>. Acesso em: 9 jul. 2016.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ (UFPA). **Periódicos UFPA**. 2012. Disponível em: <<http://periodicos.ufpa.br/>>. Acesso em: 12 jul. 2016.

MAPPING OF PORTAL JOURNALS OF FEDERAL UNIVERSITY PARÁ: A APPROACH ON THE POLICY MAKING THE IMPORTANCE AND STRATEGIES DIGITAL PRESERVATION

ABSTRACT

Introduction: Discusses the importance of the development of policies and strategies for digital preservation, in addition to contribute to reflection on the thematic for the Portal of Periodical of the Federal University of Pará. Currently, this portal Periodical is composed of eleven academic journals, namely: Complexitas, Margens Interdisciplinar, Arteriais, Journal Amazônia, Journal Agroecossistemas, MOARA, Amazônica, Novos Cadernos NAEA, Hendu, Brazilian Journal of Behavior Analysis and Journal Ver a Educação. **Objective:** The research intends to map the Portal of Periodical of the UFPA, identifying possible strategies and preservation policies, as well as generate practical and theoretical contributions to the institution. **Methodology:** The research intends to map the Portal of Periodical of the UFPA, identifying possible strategies and preservation policies, as well as generate practical and theoretical contributions to the institution. **Results:** It was observed that all the journals adopt the standard SEER/OJS (Electronic publishing in Brazilian Scientific Journals), using the Digital Object Identifier (DOI) that are integrated into the link institutional the portal. However, only 45% of journals are with the permit the LOCKSS digital preservation manifest through the Cariniana Network. It was found, also, that the Portal of Periodicals of the UFPA It has editorial policies well defined with a view to scientific quality and is still seeking to

institutionalize a digital preservation policy. **Conclusions:** Thus, we conclude that digital preservation is presented as a factor in growth and decisive to assurance the production last and the respective maintenance of these knowledge with the aim of making them available for present and future generations.

Descriptors: Digital preservation. Digital preservation polices and strategies. Scientific production. Portal of periodical the Federal University of Pará.

CARTOGRAFÍA DE LAS REVISTAS DEL PORTAL DE PERIÓDICOS DE LA UNIVERSIDAD FEDERAL DEL PARÁ: UN ENFOQUE SOBRE LA IMPORTANCIA DE LA ELABORACIÓN DE POLÍTICAS Y ESTRATÉGIAS DE PRESERVACIÓN DIGITAL

RESUMEN

Introducción: Se analiza la importancia de desarrollar políticas y estrategias de preservación digital, y contribuir a la reflexión sobre el tema del Portal de Revistas de la Universidad Federal de Pará En la actualidad, este revistas portal se compone de once revistas, a saber: Complexitas, los márgenes interdisciplinar, arterial, Amazon Magazine, la revista Agroecosistemas, MOARA, Amazon, nuevos portátiles NAEA, hendu, Revista de Análisis de Comportamiento y el Diario Ver Educación. **Objetivo:** Trazar un mapa de las revistas de las revistas Portal UFPA, la identificación de estrategias y políticas de preservación posible, y generar aportes teóricos y prácticos a la institución. **Metodología:** Por lo tanto, hemos utilizado métodos científicos de investigación-acción que involucra métodos cuantitativos y cualitativos, la investigación y la literatura de archivo. **Resultados:** Se observó que todas las revistas adoptan el estándar SEER (Electronic Service Diario Publishing), utilizando el Identificador de Objetos Digitales (DOI) y están integrados en el portal de enlace institucional. Sin embargo, sólo el 45% de las revistas están con LOCKSS cualificación manifiesto para la preservación digital a través Cariniana red. Se encontró también que el Portal de Revistas UFPA tiene políticas editoriales claramente definidos, con miras a la calidad científica y todavía está tratando de institucionalizar una política de preservación digital. **Conclusiones:** Por lo tanto, llegamos a la conclusión de que la preservación digital se presenta como un factor decisivo en el crecimiento y garantizar la producción pretérito y su mantenimiento de este conocimiento con el fin de ponerlos a disposición de las generaciones presentes y futuras.

Descriptores: La preservación digital. Políticas y estrategias de preservación digital. Producción científica. Revistas Portal de la Universidad Federal de Pará