



XX ENANCIB

21 a 25 Outubro/2019 – Florianópolis

A Ciência da Informação e a era da Ciência de Dados

ISSN 2177-3688

GT-10 – Informação e Memória

MEMÓRIA INSTITUCIONAL NOS REPOSITÓRIOS INSTITUCIONAIS DOS IFES DO NE

INSTITUTIONAL MEMORY IN NE IFES INSTITUTIONAL REPOSITORIES

Ronnie Anderson Nascimento de Farias – Universidade Federal da Paraíba

Izabel França de Lima – Universidade Federal da Paraíba

Modalidade: Trabalho Completo

Resumo: Disponibilizar as memórias institucionais produzidas pelas instituições de ensino superior federais nos repositórios institucionais pode contribuir para possibilitar o acesso e uso da informação. Objetiva identificar os atributos para preservação e uso da memória institucional nos *websites* dos repositórios institucionais. O universo da pesquisa foi os *websites* dos repositórios institucionais das Universidades Federais do Nordeste do Brasil, com o número de 18 representações. Classificou-se como uma pesquisa explicativa e descritiva com análises quantitativa e qualitativa no período de 01 à 25 de janeiro de 2019. Teve como ferramenta de análise os softwares *Sitechecker*, *Seoptimer* e Resultados Digitais, com a representação dos atributos formados pelos conceitos de Targino, Garcia e Paiva (2014), Oliveira, Vidotti e Bentes (2015) e Vechiato, Oliveira e Vidotti (2016). Concluiu que os repositórios institucionais das universidades do Brasil necessitam atributos para a preservação da memória institucional, para sua divulgação e adaptação as novas modalidades dos serviços aos usuários.

Palavras-Chave: Memória Institucional. Repositórios institucionais. Publicações de acesso aberto. Recursos de informação na Internet.

Abstract: Making the institutional memories produced by federal higher education institutions available in institutional repositories can contribute to the access and use of information. It aims to identify the attributes for preservation and use of institutional memory in the *websites* of institutional repositories. The research universe was the *websites* of the institutional repositories of the Federal Universities of Northeast Brazil, with the number of 18 representations. It was classified as an explanatory and descriptive research with quantitative and qualitative analysis from January 01 to 25, 2019. It had as analysis tool the software *Sitechecker*, *Seoptimer* and Digital Results, with the representation of the attributes formed by the concepts of Targino, Garcia and Paiva (2014), Oliveira, Vidotti and Bentes (2015) and Vechiato, Oliveira and Vidotti (2016). It concluded that the institutional repositories of universities in Brazil need attributes for the preservation of institutional memory, for its dissemination and adaptation to the new modalities of services to users.

Keywords: Institutional memory. Institutional Repositories. Open access publications. Information resources on the Internet.

1 INTRODUÇÃO

A necessidade cada vez maior de acesso à informação e ao conhecimento alavanca o investimento da sociedade pós-industrial. As diversas práticas sociais da cibercultura: redes sociais, *chat*, listas, *blogs*, *e-mails* e etc. transformam e reestruturam os espaços de fluxos de informação, resultando na mudança de velocidade desse fluxo e rompendo as barreiras geográficas.

Nessa nova ordem digital, cabe perguntar: como salvaguardar e disponibilizar a memória institucional das universidades? Os dispositivos que respondem a essa questão são os repositórios institucionais (RI). Esses instrumentos atendem ao universo da informação e comunicação digital que se materializa na internet, e vêm promovendo uma abrangente transformação no modo de pesquisa contemporâneo. Eles apresentam as universidades como um centro de produção intelectual e devem ser constituídos de uma natureza acadêmico-científica. Por isso, ao lado do necessário movimento “disseminador” de lançar objetos na rede mundial de computadores, emergem os repositórios institucionais preocupados com a qualidade da informação, com o acesso e com a preservação do patrimônio intelectual digital das instituições.

O objetivo da pesquisa foi identificar os atributos para preservação e uso da memória institucional nos *websites* dos repositórios institucionais. O universo da pesquisa é formado pelos 11 *websites* dos repositórios institucionais das universidades federais nordeste do Brasil no Cadastro Nacional de Cursos e Instituições de Educação Superior e-MEC (BRASIL, 2019), analisados no período de 01 à 25 de janeiro de 2019. A metodologia consiste em uma pesquisa explicativa e descritiva – com métodos de abordagens quantitativas e qualitativas. Foram analisados os *websites* pelas ferramentas: *Sitechecker*, *Seoptimer* e Resultados Digitais, com a representação dos atributos formados pelos conceitos de Targino, Garcia e Paiva (2014), Oliveira, Vidotti e Bentes (2015) e Vechiato, Oliveira e Vidotti (2016).

Observa-se que os *websites* dos RI das universidades federais do Nordeste ainda não apresentam, em sua maioria, os quesitos relacionados aos atributos de preservação e uso. Um número pequeno de universidades alcançou algum êxito na capacidade de preservar e ter acesso à memória institucional em ambientes de informação.

2 PRESERVAÇÃO DA MEMÓRIA INSTITUCIONAL PELOS REPOSITÓRIOS INSTITUCIONAIS DO NORDESTE

As diversas formas das instituições são o fruto das demandas sociais variadas e sua natureza permite ser coletiva e emergir como resposta a problemas específicos da sociedade. Desse modo, a articulação com a sociedade é que permite a compreensão da relação entre memória e instituição, pois “as relações entre indivíduos e instituições são de fundamental importância para o processo de formação da aprendizagem social e política que conduz as ações de cidadania” (THIESEN, 2013, p.78). Com isso, as instituições são responsáveis por formar e integrar as práticas e comportamentos para fixar os enunciados e reproduzi-los, como exemplo das bibliotecas, arquivos e museus como forma física de memória-arquivo. (THIESEN, 2013). Segundo Nora (1993) o volume crescente de informação, documentos e comunicação produzida pela atuante sociedade, demanda gerar estoques de formação para que possa ser reconstruído no futuro e que possibilite a preservação ao longo do tempo da memória social - pois as memórias são construções dos grupos sociais que determinam o que é memorável e os lugares nos quais essa memória será preservada (HALBWACHS, 2006).

A preservação da memória de uma instituição coloca em ação todos os recursos da memória coletiva, pois as instituições sendo parte integrante dos meios sociais e políticos da sociedade têm papel importante na construção da memória social e são fontes produtoras de informações (HALBWACHS, 2006). Dessa forma, Nora (1993) explica que os lugares memória surgem como fruto do advento e do avanço tecnológicos qual devem ser gerenciados como suportes da memória coletiva. Ela expõe a necessidade de suporte exteriores de forma tangíveis, para que a memória seja preservada com longevidade. Precisa-se criar ferramentas tecnológicas para superar essa guarda natural da memória, possibilitando uma ligação com a memória e assim, aliada com tecnologias atuais, preservando a memória coletiva e desenvolvimento futuro de uma nação (NORA, 1993).

A memória institucional se preserva quando iniciativas de instituições buscam, pela seletividade, projetos de valorização dessa produção como patrimônio da humanidade, como é o caso singular da Biblioteca Digital Mundial e dos Repositórios Institucionais (RI) (DODEBEI, 2009).

O interesse das bibliotecas, dos arquivos, dos museus foi e é o de criar coleções que possam simbolizar o conhecimento acumulado, talvez visando

a um coletivo que transcenda à singularidade da produção intelectual (DODEBEI, 2009, p. 88).

O Repositório Institucional (RI) dispõe de mecanismos que aumentam a visibilidade e a eficácia da preservação da produção intelectual de pesquisadores e instituições acadêmicas. Dessa forma, os RI irão “servir como indicadores tangíveis da qualidade de uma universidade e de demonstrar a relevância científica, social e econômica de suas atividades de pesquisa, aumentando a visibilidade, o status e o valor público da instituição” (CROW, 2002, p. 01). Um conceito de repositório digital foi definido por Pinfield (2009), como:

Um conjunto de sistemas e serviços que facilita a ingestão, armazenagem, gestão, recuperação, exibição, e reutilização de objetos digitais. Repositórios podem ser configurados por instituições, grupos assunto, financiadores de pesquisa, ou outros grupos. Eles podem fornecer acesso a uma variedade de objetos digitais, incluindo artigos de periódicos revisados por pares, capítulos de livros, teses, conjuntos de dados, objetos de aprendizagem, ou arquivos de mídia. (PINFIELD, 2009, p.165, tradução nossa).

Dessa forma, “um repositório digital confiável é aquele cuja missão é fornecer, acesso em longo prazo confiável para gestão de recursos digitais para sua comunidade designada, agora e no futuro “(RLG-OCLC, 2002, p. 05). Então, podendo assumir diferentes formas, algumas instituições podem optar por construir locais chamados de repositórios, enquanto outras podem optar por gerenciar os aspectos lógicos e intelectuais de um repositório enquanto contratam um provedor de terceiros para seu armazenamento e manutenção (RLG-OCLC, 2002).

Assim, os RI do Nordeste seguem esses conceitos e atuam na mobilização para evolução da ferramenta. As instituições de ensino e pesquisa da região Nordeste se reuniram durante a 8ª Conferência Luso-brasileira sobre Acesso Aberto (ConfOA) para retomada da iniciativa criada em 2015 com o objetivo de prosseguir os encaminhamentos em prol do desenvolvimento e melhorias colaborativas ao avanço dos Repositórios Digitais existentes e em desenvolvimento. A Rede Nordeste de Repositórios Digitais (RENERE) foi consolidada na 8ª Conferência Luso-brasileira sobre Acesso Aberto (ConfOA) e nasceu com o objetivo de reunir as instituições de ensino superior da região para consolidar parcerias com ações em prol do desenvolvimento e da sustentabilidade de seus respectivos repositórios digitais, contando com o apoio do Instituto Brasileiro de Informação em Ciência, Tecnologia e Inovação (IBICT). Na sua

última reunião contaram com a participação das universidades: IFBA, IFPB, IFPE, UEPB, Ufal, UFC, UFCA, UFPB, UFPE, UFRN e UFRPE (PARAÍBA, 2018).

Então os RI são ferramentas de produção científica da instituição e pelo Projeto de Lei (PL n. 1.120) as universidades federais os constroem e depositam a produção científica de docentes e discentes na esfera de graduação e pós-graduação (TARGINO; GARCIA; PAIVA, 2014). Todos os RI tiveram objetivo de reunir, disseminar e preservar toda a produção acadêmica e científica. Daí, vê-se a necessidade de saber se os usuários conhecem a ferramenta oferecida por sua instituição e se está inserido em um ambiente informacional acadêmico, a qual pode ser oferecido nos repositórios para preservação e disseminação da memória institucional.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A pesquisa foi classificada como explicativa que identifica fatores que determinam ou contribuem para a ocorrência e o motivo do fenômeno. E pelas definições de Boente e Braga (2004) e segundo os objetivos da pesquisa ela será descritiva, estando dentro de análises do método com abordagens quantitativas e qualitativas, quando há um levantamento de dados e o porquê destes dados. O universo da pesquisa foi os *websites* dos repositórios institucionais das universidades federais do nordeste do Brasil que foram analisados no período de 01 a 29 de janeiro de 2019. Os endereços eletrônicos dos sites dos RI foram selecionados pelos nomes das Universidades no Cadastro Nacional de Cursos e Instituições de Educação Superior (e-MEC), sendo utilizados os seguintes parâmetros na opção de Consulta Avançada: Instituição de Ensino Superior + Categoria Administrativa: Pública Federal + Organização Acadêmica: Universidade, no site: <http://emec.mec.gov.br/>. A Universidade que não apresentou o link foi porque não foi encontrado (NE), e a identificação da Instituição foi mantida para busca e atualização futura. Os endereços eletrônicos dos sites do RI para análise foram (Quadro1):

Quadro 1 - Universidades Federais do Nordeste e endereços eletrônicos dos RI

Universidades	Endereços eletrônicos dos RI
Universidade Federal do Rio grande do Norte (UFRN)	https://repositorio.ufrn.br/jspui/
Universidade Federal da Paraíba (UFPB)	https://repositorio.ufpb.br/
Universidade Federal de Pernambuco (UFPE)	https://repositorio.ufpe.br/
Universidade Federal da Bahia (UFBA)	https://repositorio.ufba.br/ri/
Universidade Federal do Maranhão (UFMA)	https://repositorio.ufma.br/jspui/
Universidade Federal do Piauí (UFPI)	http://repositorio.ufpi.br/xmlui/
Universidade Federal do Ceará (UFC)	http://www.repositorio.ufc.br/

XX ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO – ENANCIB 2019
21 a 25 de outubro de 2019 – Florianópolis – SC

Universidade Federal de Alagoas (UFAL)	http://www.repositorio.ufal.br/
Universidade Federal de Sergipe (UFS)	https://ri.ufs.br/
Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB)	http://repositorio.ufrb.edu.br/
Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE)	http://www.repositorio.ufrpe.br/
Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará (UNIFESSPA)	NE
Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA)	NE
Universidade Federal do Cariri (UFCA)	NE
Universidade Federal de Campina Grande (UFCG)	NE
Universidade Federal do Oeste da Bahia (UFOB)	NE
Universidade Federal do Sul da Bahia (UFSB)	NE
Universidade Federal do Vale do São Francisco (UFVSF)	NE

NE - Não encontrado

Fonte: Dados da pesquisa (2019).

As ferramentas escolhidas para análise seguiram as seguintes prioridades: gratuidade e que contemplou uma maior análise dos atributos sugeridos que emitiram seu diagnóstico de cada *website* que foram analisados. A pesquisa executou a análise dos RI em 03 diretórios de acesso aberto: *Registry of Open Access Repositories* (ROAR); *Directory of Open Access Repositories* (OpenDOAR) e *Registry of Open Access Repository Material Archiving Policies* (ROARMAP).

3.1 Avaliação de Repositórios Institucionais com Atributos das Ferramentas Resultados Digitais, Sitechecker e Seoptimer

A informação digital, na sociedade da informação e com os avanços das novas tecnologias, alcançou os espaços e ambientes de forma que pode preencher lugares *web* e não *web* (OLIVEIRA, 2014).

Os *websites* dos RI foram avaliados conforme as ferramentas de Análise de Sites:

- a) **Resultados Digitais S.A.:** Se propõe a fazer o diagnóstico do desempenho do site - <http://ferramentas.resultadosdigitais.com.br/analise-de-site/>. Site brasileiro com CNPJ: 13.021.784/0001-86 que se propõe ajudar a comparar o desempenho do site escolhido com os concorrentes e também avaliar a qualidade do site em termos de velocidade, SEO, uso de ferramentas e outros critérios importantes.
- b) **Sitechecker** - A empresa se propõe a resolver o problema de *website* com especialistas de Tecnologia da Informação - <https://sitechecker.pro/pt/>. São uma equipe de especialistas que atuam em página de auditoria de SEO, monitoramento de SEO para *website*, juntamente com *design* e funcionalidade.
- c) **Seoptimer** - É uma plataforma de auditoria e relatórios de sites que pode analisar de forma a melhorar os *rankings* e presença *online* -

<https://www.seoptimizer.com/repositorio.ufrn.br#recommendation>. Analisa e relata os fatores importantes aos quais os mecanismos de pesquisa se preocupam ao classificar uma página, bem como aos usuários, como a velocidade de carregamento da página e a facilidade de uso em dispositivos móveis.

3.2 Atributos das ferramentas de Análise de Sites adotados na pesquisa

Mediante essas ferramentas, foram analisados os 12 aspectos das ferramentas de análises de sites nos RI estudados.

3.2.1 Ecologia informacional complexa

Pela definição do termo ecologia informacional, há relações entrecruzadas de dispositivos e quaisquer elementos pertencentes aos ambientes digitais (OLIVEIRA, 2014). As páginas do RI são configuradas para serem visualizados por diversos dispositivos: celular, *notebook*, computadores de mesa e *tablet*.

3.2.2 Ações Sociais

O impacto da mídia social é algo importante como exemplo do *Facebook*, que é uma parte essencial do *marketing* digital moderno seja qual for o seu tipo de negócio. As páginas do *Facebook* dos RI estão ausentes ou com baixa frequência de compartilhamento. Ao otimizar as postagens no *Facebook* tende a maximizar o envolvimento do usuário e o tráfego no *website*. O compartilhamento social é uma maneira eficiente de direcionar tráfego e aumentar o reconhecimento dos RI (SEOPTIMER, 2019), além de ser mais um canal disponível de informações aos usuários.

3.2.3 Web Analytics

A ferramenta permite medir a atividade de um visitante no seu website e saber o caminho procurado por ele para coletar a informação desejada, além de monitorar o acesso aos serviços oferecidos pelos RI. Pois é necessário: a análise do acesso virtual feito pelos usuários, verificar a divulgação do RI e fornecer parâmetros aos gestores do RI para melhoria do funcionamento. Algumas sugestões de ferramentas analíticas são: *Google™ Analytics*,

Quantcast™, AdobeAnalytics™, Piwik™, chartbeat™, Clicky™, ClickTale™, etc (WOORANK, 2019).

3.2.4 Migalha de pão (*Breadcrumbs*)

São *links* navegáveis em forma de lista hierárquica os quais permitem que o usuário saiba qual o caminho percorrido até chegar à página em que se encontra no momento (BRASIL, 2010).

3.2.5 Logomarca e o Favicon

Os *Favicons* - abreviação de 'favorito' e 'ícone' - são as pequenas imagens que são usadas como um gráfico de identificação de marca no lado esquerdo da guia URL do navegador da web, na barra de favoritos do navegador. A falta do *favicon* – os que possuem foram correspondentes à logomarca do RI - dá a impressão de um website pouco profissional, que não se esforça para melhorar o design ou ajudar os usuários a o identificar nas guias do navegador. Isso faz a diferença para representação do website, pois os *favicons* são fáceis de implementar e são importantes para o reconhecimento, a marca e a usabilidade. Um site rico em experiência do usuário é tipicamente um que também pontua alto nos sistemas de busca (DEMARIA, 2013).

3.2.6 Adaptação aos usuários

Os sites também se adaptam aos usuários anônimos porque possui permissão para isso (WOORANK, 2019). Outra forma de adaptação foi **detectar** o idioma português. No caso, pode especificar a língua pois a página está voltada, também, para o público do Brasil, utilizando a abordagem segmentada por país. A abordagem específica segmentada por idioma é feita quando percebe que está recebendo um tráfego maior de um determinado público-alvo segmentado por esse idioma, alcançando um público global que fala um idioma específico. Mas como recebe usuário de outros idiomas em suas estatísticas, percebe-se que o idioma português não foi **declarado** (WOORANK, 2019).

3.2.7 Estratégias de busca

Todo os *websites* apresentaram estratégias de busca contextuais, seja ela: facetada, por comunidade e coleções, avançada, autor, assunto, data do documento, título e Cnpq.

Outro fator são os limitadores de acesso aos buscadores aos diretórios e páginas específicos, robots.txt, que controla qual informação de um site deve ou não deve ser indexada pelos sites de busca e protegendo algumas funções dos desenvolvedores do site em benefício ao usuário. O conteúdo da página deve estar focado em determinadas palavras-chave que representem o site, assim pensando na semântica para o usuário e a facilidade com que as páginas serão alcançadas (WOORANK, 2019).

3.2.8 Interoperabilidade

É definida como uma propriedade de dois ou mais sistemas *hardware* e *software* para se comunicar e operar com outros sistemas no intercâmbio e troca de dados, baseados em métodos definidos, com a finalidade de obterem os resultados esperados. (MARTÍNEZ; LARA, 2007).

- a) O *website* tem segurança SSL (HTTPS). Nesse atributo, para um ambiente interoperável, os *Websites* mais atuais tendem a ser seguros pelo SSL (HTTPS), pois isso providência uma camada extra de segurança àqueles que se conectam ao website, tendo a segurança de não ser um site que emitirá *spam* ou vírus e permite segurança ao usuário durante a sua interação com sites externos (SEOPTIMER, 2019).
- b) Tem atividade de *backlink* para esta página. Os *backlinks* “são links que apontam para o seu website a partir de outros *websites*. Eles são como cartas de recomendação para o seu website” e aumentam a chance de busca, uso e recomendações aos usuários ao identificarem um conteúdo plausível de interação com outros sites, ou que remetam a informação para outros sites (WOORANK, 2019, não paginado).
- c) Um *link* quebrado dificulta o uso do site em sua plenitude e atrapalha a busca e interação do usuário (WOORANK, 2019, não paginado).

3.2.9 Acessibilidade

A definição de acessibilidade à Web pelo e-MAG (2014, p.13) “refere-se a garantir acesso facilitado a qualquer pessoa, independente das condições físicas, dos meios técnicos ou dispositivos utilizados. No entanto, ela depende de vários fatores, tanto de desenvolvimento quanto de interação com o conteúdo”. Foi proposto para análise que:

- a) As Imagens têm um texto alternativo, que pode ser descrito e localizado pelos motores de busca - Esse “texto alternativo é usado para descrever imagens para dar

aos motores de busca mais informações para ajudá-los a entender as imagens, que podem ajudar a serem listados no Google™ Imagens como resultado de busca”. (WOORANK, 2019, tradução nossa, não paginado);

- b) Possui os comandos das teclas de atalho para acessibilidade – uma configuração que se aproxima da maioria das recomendações internacionais sobre teclas de acesso e também o *Open Source Content Management System Plone* que foi projetado para ser completamente acessível e usável, estando em conformidade com as Diretrizes de Acessibilidade para Conteúdo Web (WCAG v1.0) (ANCIB, 2019) ;
- c) O texto da página é legível em dispositivos móveis (WOORANK, 2019);
- d) Usa uma configuração que se aproxima da maioria das recomendações internacionais sobre teclas de acesso (WOORANK, 2019).

3.2.10 Usabilidade

A ISO 9241-11:2018 relata a acessibilidade e inclui a perspectiva do usuário que a “medida em que um sistema, produto ou serviço pode ser usado por usuários específicos para atingir metas especificadas com eficácia, eficiência e satisfação em um contexto específico de uso” (ISO, 2018, não paginado). A usabilidade é importante para maximizar o público disponível e minimizar as taxas de rejeição do usuário, assim alguns itens que facilitam o uso foram avaliados:

- a) Um *link* quebrado dificulta a busca pelo usuário e buscadores. Para facilitar a usabilidade, deve-se remover os links quebrados que enviam utilizadores para páginas não existentes, e assim, prejudicam a usabilidade e reputação do website (SCHEMA, 2019);
- b) O número de pessoas usando *Web Móvel* está se tornando cada vez maior e os usuários têm maior acesso à smartphones e/ou tablet com o avanço da cobertura da internet. Por isso, sugere-se que o website deve ser agradável nos dispositivos móveis mais populares (SCHEMA, 2019).

3.2.11 Encontrabilidade

Para Vechiato (2013, p.169) é um “[...] elemento que se situa entre as funcionalidades de um ambiente informacional tradicional, digital ou híbrido e as características dos sujeitos [...]”. Pois possibilita aos sujeitos o encontro da informação adequada às suas necessidades

em uma determinada situação de busca (OLIVEIRA, VIDOTTI, BENTES, 2015). Os elementos avaliados nesse contexto foram:

- a) *Tag* de título de comprimento ideal (entre 10 e 70 caracteres) e palavras-chaves representante no título (SEOPTIMER, 2019);
- b) Tem um bom nível de conteúdo textual, o que ajudará no potencial de classificação nos motores de busca (SEOPTIMER, 2019);
- c) *Tag* de descrição meta, “uma meta descrição é importante para que os mecanismos de pesquisa compreendam o conteúdo da sua página e seja exibida como a descrição do texto nos resultados de pesquisa” (SEOPTIMER, 2019, não paginado).

3.2.12 Visibilidade

Segundo Targino, Garcia e Paiva (2014) a visibilidade é elemento essencial à avaliação dos RI, principalmente sua inserção na página central da entidade que os mantém (TARGINO; GARCIA; PAIVA, 2014). Ele sugere que:

- a) Divulgue no *ranking* de repositórios em diretórios internacionais;
- b) Divulgue o *link* na página de sistema de bibliotecas.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os *websites* foram analisados pelas ferramentas supracitadas e os dados foram coletados e explanados conforme os atributos das ferramentas de análise de sites. Entendemos que os RI são ferramentas de produção científica da instituição, pelo Projeto de Lei (PL n. 1.120) as universidades federais os constroem e depositam a produção científica de docentes e discentes na esfera de graduação e pós-graduação (TARGINO; GARCIA; PAIVA, 2014). Os resultados obtidos com as ferramentas e segundo cada atributo estão apresentados e analisados a seguir.

4.1 Ecologia informacional complexa

Todas as páginas alcançaram esse item, com exceção a da UFPI, que não é adaptada e perde elementos da usabilidade quando visualizada no *tablet* e celular. Os *websites* estão otimizados para visitantes por Telefone Celular tendo a informação em diversos meios de comunicação. Ter essa versão ajudaria aos usuários que são deficientes, como os usuários cegos, com o leitor de texto de celular

4.2 Ações Sociais

Não há nas páginas de redes sociais do RI: UFBA, UFPI, UFCE e UFS. As outras páginas foram consideradas de baixa atividade. Os sugeridos são *Facebook*, *LinkedIn*, *Pinterest* e *Stumbleupon*. Como sugestão de perfis de outras mídias sociais, para se investir: *Youtube*, *Pinterest*, *LinkedIn*, *Google+*, *Twitter* e outros sites que são de interesse dos seus usuários (WOORANK, 2019).

4.3 Web Analytics

Não foi encontrado alguma ferramenta de *Web Analytics* instalada nas páginas dos RI: UFPB, UFMA, UFPI, UFCE e UFAL, ou seja, 55%.

4.4 Migalha de pão

Ele foi apenas utilizado em: UFRN, UFCE, UFBA e UFS; menos da metade dos *websites* dos RI estão aptos para essa função que indica a localização do usuário dentro da hierarquia do site. Dessa forma essas páginas estão reduzindo a usabilidade, encontrabilidade de seções e páginas, o número de ações dos usuários e a fonte de informação contextual (GUBE, 2019; MARQUES, 2019). Todos os sites possuíam etiquetas para identificação dos serviços apresentados nos *websites*, mas nenhuma que seja autoexplicativa ou que oriente ao usuário sobre o setor que está navegando no site, deixando também o sentido de localização complexo.

4.5 Logomarca e o Favicon

A Logomarca só estava constando apenas na UFRN, UFPE, UFBA, UFRPE e UFAL. E possuem ícone próprio facilitando a visualização do site pelo *favicon*, são apenas quatro: UFRN, UFPE, UFC e UFS. Como já exposto, o *favicon* auxilia o usuário na identificação da página do RI nos suportes digitais.

4.6 Adaptação ao usuário

O RI UFPI não apresentou múltiplos idiomas em sua página. Apenas o site da UFAL possui *URLs* dos *links* que parecem amigáveis para seres humanos ou mecanismos de pesquisa. As outras que não possuem essa característica há a recomendação de tornar os links mais legíveis possíveis reduzindo o tamanho, os nomes dos arquivos, as cadeias de

código e os caracteres especiais, fazendo assim uma página mais adaptada à inúmeras páginas encontradas pelo usuário (SEOPMIZER, 2019). O endereço de e-mail foi encontrado em texto simples na UFBA, porém programas maliciosos se espalham na web à procura de endereços de e-mail para spam, sendo sugestivo de aumento de e-mail indesejáveis e os dos usuários em meio à esse grande volume. Por isso deve ser sugerido a caixa de texto para contato (SEOPMIZER, 2019).

Para esse atributo, a qual não participam UFPI e UFC, há um redirecionamento aplicado para o tráfego do seu domínio secundário, assim o usuário não desvia o seu objeto de busca, pois o site do RI direciona para opções de retorno ao seu site. “Redirecionar solicitações de um domínio não preferencial é importante porque os motores de pesquisa consideram URL com e sem “www” como dois *websites* diferentes” (WOORANK, 2019, não paginado). Dessa forma contribui com a correlação, pois sugere conexões relevantes entre elementos de informação para ajudar os usuários a alcançar objetivos, segundo Resmini e Rosati (2011).

4.7 Estratégias de busca

Apenas as quem não tem: UFMA, UFPI, UFPI e UFC, cerca de 44,4%.

4.8 Interoperabilidade

Nenhum website do RI ofereceu em seu site a interoperabilidade. Tem atividade de *backlink* para esta página? todos os *websites* do RI possuíam. Não houve *link* quebrado apenas nas páginas do RI UFRN, UFPE, UFBA e UFMA.

4.9 Acessibilidade

Foi analisado que:

1. Apenas UFPE, UFMA, UFBA, UFC e UFAL possuíam os atributos de descrição (ALT) que descrevem a imagem, uma ajuda para os leitores de tela dos deficientes visuais., os outros não utilizam;
2. O texto da página é legível em dispositivos móveis, sim, menos a UFBA e UFPI que não estão adaptadas aos diversos dispositivos ao alcance dos usuários;
3. Somente a UFPE utiliza os comandos das teclas de atalho para acessibilidade.

4.10 Usabilidade

Alguns itens que facilitam o uso foram avaliados:

1. As que possuem links quebrados são: UFRN, UFPE, UFBA, UFMA, UFC e UFAL, cerca de 66,6%.
2. As páginas que foram redimensionadas para dispositivos moveis, permitindo uma boa visualização do conteúdo e interação com a plataforma, foram: UFRN, UFPB, UFPE, UFMA, UFC, UFAL e UFS.

4.11 Encontrabilidade

1. Os RI da UFPI e UFS têm uma *tag* de título de grande e palavras-chaves não representante no título, dificultando o encontro da informação da página nos motores de busca;
2. Tem um bom nível de conteúdo textual, o que ajudará no potencial de classificação nos motores de busca - UFRN, UFPB, UFBA e UFMA;
3. Nenhum possui a página com uma *tag* de descrição meta.

4.12 Visibilidade:

Os que cumpriram 90% desse atributo foram: UFRN, UFPE e UFMA, principalmente sua inserção na página central da entidade (TARGINO; GARCIA; PAIVA, 2014). O do UFPI não cumpriu algum requisito e nenhum dos RI fizeram a divulgação sistemática no *ranking* de repositórios. Eles participaram em diretórios internacionais de repositórios, aumentando a credibilidade e visualização internacional, com exceção de UFPI e UFAL. O *link* na página de seu sistema de bibliotecas não foi encontrado em: UFPB, UFBA e UFMA.

Todos os RI estão incluídos no projeto de Lei 387/2011, visto que as universidades podem fazer parte do acesso aberto e da ciência aberta. Assim, contaram com implementação do *software* de acesso aberto *Dspace*, em todos RI do Nordeste. Com isso, todas as produções científicas possuem a autoria e o registro de autorização para a publicação de acesso aberto. Para as produções de Teses e Dissertações foram implantadas nos RI a BDTD – Biblioteca Digital de Teses e Dissertações – mas somente os da UFRN, UFPB e UFPE possuem no site do RI, e a única que possui uma *tag* direcionando o usuário à BDTD pelo RI foi a UFPE.

Os dados analisados foram apresentados abaixo:

XX ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO – ENANCIB 2019
21 a 25 de outubro de 2019 – Florianópolis – SC

Tabela 1 – Classificação dos RI após análise dos dados

Universidades	Atributos alcançados	Classificação do RI
Universidade Federal do Rio grande do Norte (UFRN)	73%	1º
Universidade Federal de Pernambuco (UFPE)	70%	2º
Universidade Federal da Paraíba (UFPB)	51%	3º
Universidade Federal de Alagoas (UFAL)	51%	3º
Universidade Federal da Bahia (UFBA)	44%	4º
Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB)	44%	4º
Universidade Federal do Maranhão (UFMA)	42%	5º
Universidade Federal do Ceará (UFC)	42%	5º
Universidade Federal de Sergipe (UFS)	42%	5º
Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE)	23%	6º
Universidade Federal do Piauí (UFPI)	17%	7º
Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará (UNIFESSPA)	NÃO ENCONTRADO	
Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA)	NÃO ENCONTRADO	
Universidade Federal do Cariri (UFCA)	NÃO ENCONTRADO	
Universidade Federal de Campina Grande (UFCG)	NÃO ENCONTRADO	
Universidade Federal do Oeste da Bahia (UFOB)	NÃO ENCONTRADO	
Universidade Federal do Sul da Bahia (UFSB)	NÃO ENCONTRADO	
Universidade Federal do Vale do São Francisco (UFVVF)	NÃO ENCONTRADO	

Fonte: Dados da pesquisa (2019).

Os resultados foram analisados e demonstrados com a ordem de classificação e porcentagem de atributos alcançados.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados mostraram que 11 dos 18 *websites* dos RI das universidades federais pelo e-MEC foram capazes de promover a preservação da memória. Na tabela 1 o máximo alcançado foi de 73% pelo site do RI UFRN e mínimo de 17% pelo RI UFPI.

As Redes Sociais fazem parte da ecologia informacional dos RI e essa informação está sendo demonstrada pelo comportamento dos usuários em uso das novas tecnologias. O compartilhamento social é uma maneira eficiente de direcionar tráfego e aumentar o reconhecimento do RI, passo importante para permitir que a memória institucional seja acessível e compartilhada em mais um ambiente informacional.

Apenas o site da UFRN alcançou o item da segurança no compartilhamento e troca de informações. A segurança é importante para garantir que o site proteja os dados do usuário, que não fique comprometido e nem experimente o tempo de inatividade ou a perda de dados. Recomenda-se o controle contínuo e o uso contínuo de ferramentas de monitoramento de proteção. Assim as páginas encontradas com as ferramentas foram consideradas de baixa utilização.

Mas com todas as faltas dos atributos analisados pelas ferramentas a maioria dos RI alcançaram a pervasividade, permitindo o uso do seu website em diferentes ambientes e dispositivos. Apenas o website do RI UFRN alcançou o item da segurança no compartilhamento e troca de informações, levando-o a construir a memória coletiva institucional com a segurança dos dados digitais, pois a segurança é importante para garantir que o site proteja os dados do usuário.

Para acessar aos serviços oferecidos pelos RI deve-se entender as exigências das novas formas de acesso pelos usuários e sua forma de busca. Pois é necessário: a análise do acesso virtual feito pelos usuários, verificar a divulgação do RI e fornecer parâmetros aos gestores do RI para melhoria do funcionamento. Como exemplo, o *Google Analytics* instalado no RI da UFPE. O desenvolvimento, compartilhamento e uso de vocabulários controlados e palavras-chave fornecida pelas pesquisas feitas pelos usuários também podem ajudar nesse processo. Essas palavras podem ser colhidas pelo software dos RI ou *Google Analytics*.

Outra sugestão para ampliar a visibilidade da memória institucional pelos RI é que os programas das universidades federais estimulem e orientem seus docentes e discentes a depositarem suas produções no repositório da sua instituição, assim, além de divulgar a produção científica da instituição, fará a divulgação da ferramenta e dos seus serviços oferecidos. Portanto a união desses esforços para a divulgação dos serviços certamente contribuirá para a desejada de preservação e acesso da memória institucional dos RI pelos seus usuários em diversos ambientes informacionais.

REFERÊNCIAS

ABNT. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR ISO/IEC 9126-1**: Engenharia de software - Qualidade de produto. Rio de Janeiro: ABNT, 2003. 21 p.

ANCIB. **Acessibilidade**. 2019. Disponível em: <https://www.ancib.org.br/accessibility-info>. Acesso em: 03 jan. 2019.

BOENTE, Alfredo; BRAGA, Gláucia. **Metodologia científica contemporânea**. Rio de Janeiro: Brasport, 2004.

BRASIL. E-PWG. **Cartilha de Usabilidade**. 2010. Disponível em: <http://epwg.governoeletronico.gov.br/cartilha-usabilidade>. Acesso em: 15 jan. 2019.

XX ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO – ENANCIB 2019
21 a 25 de outubro de 2019 – Florianópolis – SC

BRASIL. e-MEC. **Cadastro Nacional de Cursos e Instituições de Educação Superior Cadastro e-MEC**. 2019. Disponível em: <http://emec.mec.gov.br/>. Acesso em: 03 jan. 2019.

BRASIL. e-MAG. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação. **Modelo de Acessibilidade em Governo Eletrônico**. Brasília: MP, SLTI, 2014. Disponível em: <https://www.governodigital.gov.br/documentos-e-arquivos/eMAGv31.pdf>. Acesso em: 03 jan. 2019.

CROW, Raym. The case for institutional repositories: a SPARC position paper. **ARL**, 2002. Disponível em: <http://www.sparc.arl.org/resources/papers-guides/the-case-for-institutional-repositories>. Acesso em: 10 out. 2018.

DEMARIA, Boris. **Melhore sua marca e usabilidade com os favicons**. 2013. Disponível em: <https://www.woorank.com/en/blog/favicons-for-branding-and-usability>. Acesso em: 03 jan. 2019.

DODEBEI, Vera. Memória e informação: interações no campo da pesquisa. In: MARANON, Eduardo Ismael Murguia. **Memória: um lugar de diálogo para arquivos, bibliotecas e museus**. São Paulo: Compacta, 2010. p. 59-78.

GUBE, JACOB. **Breadcrumbs Em Web Design**: exemplos e melhores práticas. 2009. Disponível em: <https://www.smashingmagazine.com/2009/03/breadcrumbs-in-web-design-examples-and-best-practices/>. Acesso em: 21 jan. 2019.

HALBWACHS, M. **A memória coletiva**. Trad. de Beatriz Sidou. São Paulo: Centauro, 2006.

ISO. **Ergonomia da interação humano-sistema**: Parte 11: Usabilidade: Definições e conceitos. 2018. Disponível em: <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:9241:-11:ed-2:v1:en>. Acesso em: 03 jan. 2019.

MARQUES, G. **Otimizando a utilização dos Breadcrumbs**. 2010. Disponível em: <https://guilhermemarques.com/2010/03/02/otimizando-a-utilizacao-dos-breadcrumbs/>. Acesso em: 21 jan. 2019.

NORA, P. Entre memória e história: a problemática dos lugares. **Revista do Programa de Estudos Pós-Graduados em História e do Departamento de História**. São Paulo, n.10, dez, 1993. Disponível em: <http://pt.scribd.com/doc/51219446/Entre-Memoria-e-Historiaa-Problematica-Dos-Lugares-Pierre-Nora>. Acesso em: 21 jan. 2019.

OLIVEIRA, H. P. C. de. **Arquitetura da informação pervasiva**: contribuições conceituais. 2014. 202 f. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) - Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Filosofia e Ciências de Marília, 2014. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/11449/110387>>. Acesso em: 13 janeiro 2019.

OLIVEIRA, H. P. C. de; VIDOTTI, S. A. B. G.; BENTES, V. **Arquitetura da informação pervasiva**. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2015. (Coleção PROPG Digital- UNESP). ISBN 9788579836671.

XX ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO – ENANCIB 2019
21 a 25 de outubro de 2019 – Florianópolis – SC

Disponível em: <http://books.scielo.org/id/6cn9c/pdf/oliveira-9788579836671.pdf>. Acesso em: 29 jan. 2019.

PARAÍBA. UFPB. **BC participa de Encontro de Repositórios Digitais do NE**. 2018. Disponível em: <http://www.biblioteca.ufpb.br/biblioteca/contents/noticias/bc-participa-de-encontro-regional-de-repositorios-digitais>. Acesso em: 03 jan. 2019.

PINFIELD, S. Journals and repositories: an evolving relationship. **Learned Publishing**, v. 22, n. 3, 2009, p. 165–175.

RLG-OCLC. **Trusted Digital Repositories**: attributes and responsibilities - An RLG-OCLC Report, RLG. California: Mountain View. Disponível em: <http://www.rlg.org/legacy/longterm/repositories.pdf>. Acesso em: 10 abr. 2018.

SEOPTIMER (Hongkong). **Ferramenta de Relatórios e auditoria de SEO**. 2019. Disponível em: <https://www.seoptimizer.com/>. Acesso em: 03 jan. 2019.

SITECHECKER (Ucrania). **Consultar Score gratuito de SEO de seu site**. 2019. Disponível em: https://sitechecker.pro/pt/?fbclid=IwAR15gCp-p8IBMvqC_P6i-IC2vv0h9mE8Jsg5gDEw5DPXc2a8rWo5tcmo1nY. Acesso em: 03 jan. 2019.

TARGINO, Maria das Graças; GARCIA, Joana Coeli Ribeiro; PAIVA, Maria José Rodrigues. Repositórios Institucionais Brasileiros: entre o sonho e a realidade. **Revista FSA**, v. 11, n. 1, 2014. Disponível em: <http://www4.fsanet.com.br/revista/index.php/fsa/article/view/320>. Acesso em: 18 dez. 2018.

THIESEN, Icléia. **Memória Institucional**. João Pessoa: Editora da UFPB, 2013. p. 312.

VECHIATO, F. L.; OLIVEIRA, H. P. C.; VIDOTTI, Silvana Aparecida Borsetti Gregorio . Arquitetura da Informação Pervasiva e Encontrabilidade da Informação: instrumentos para avaliação de ambientes informacionais híbridos. **Informação & Tecnologia (ITEC)**, v. 3, p. 47-65, 2016.

WOORANK. **Análise SEO do website e Ferramentas SEO**: Use o WooRank para otimizar o posicionamento no seu website. 2019. Disponível em: <https://www.woorank.com/pt/>. Acesso em: 03 jan. 2019.