

GESTÃO INCLUSIVA E ACESSIBILIDADE NOS REPOSITÓRIOS DIGITAIS: A EXPERIÊNCIA DO LAVMUSEU, WEBMUSEU E TAINACAN LAB ECI UFMG¹

INCLUSIVE MANAGEMENT AND ACCESSIBILITY IN DIGITAL REPOSITORIES: THE EXPERIENCE OF LAVMUSEU, WEBMUSEU AND TAINACAN LAB ECI UFMG

**Ana Cecília Rocha Veiga
UFMG**

Resumo

Neste artigo, dentro dos princípios da *gestão inclusiva*, apresentamos o caso do laboratório digital LavMUSEU da UFMG, com enfoque no protótipo Webmuseu Tainacan Lab e na instalação piloto Tainacan Lab ECI UFMG. Em termos metodológicos, trata-se de um relato de experiência acerca de um estudo exploratório, descritivo e iterativo. O laboratório foi testado em situações reais e avaliado como bem-sucedido por docentes, profissionais de museus e discentes. Descrevemos aqui os detalhes deste estudo, as configurações da instalação do laboratório e as exposições on-line que nele tomaram curso até o momento. Almejamos, com essa publicação, contribuir para que a experiência possa ser replicada em outras universidades e instituições de informação e cultura.

Palavras-chave:

Gestão inclusiva; acessibilidade; repositórios digitais; WordPress; Tainacan.

GESTÃO INCLUSIVA E A SUA IMPORTÂNCIA PARA OS MUSEUS E UNIVERSIDADES

Na nova definição de museu,² divulgada em 2022 pelo *International Council of Museums* (ICOM), é notório o destaque conferido às questões de acessibilidade, inclusão, diversidade e sustentabilidade. Portanto, é imprescindível que os museus universitários adotem abordagens

Abstract

In this article, within the principles of inclusive management, we present the case of the LavMUSEU digital laboratory at UFMG, focusing on the Tainacan Lab Webmuseu prototype and the Tainacan Lab ECI UFMG pilot installations. This is an experience report about an exploratory, descriptive and iterative study. The laboratory was tested in online exhibitions and evaluated as successful by professors, museum professionals and students. We describe here the details of this study, the configurations of the laboratory installations, and the repositories in it. With this publication, we aim to contribute so that the experience can be replicated in other universities, museums and information institutions.

Keywords:

inclusive management, accessibility, digital repositories, WordPress, Tainacan

de vanguarda em seus processos gerenciais, em consonância com as novas tendências mundiais e com as complexas demandas e obstáculos que a contemporaneidade nos impõe.

Nesse contexto, a *gestão inclusiva* assume um papel protagonista e catalisador da inovação. Trata-se de um termo abrangente que reflete a constante busca por processos de trabalho

e de gerenciamento que considerem a riqueza da nossa diversidade, contemplando maiorias, minorias e seus coletivos. Ou seja, quando focamos em uma *gestão inclusiva*, nosso alvo é a universalidade, ainda que saibamos dos inúmeros desafios que essa ambiciosa abordagem representa. Justamente por ser uma abordagem ampla, neste artigo e em nossas pesquisas, realizamos três recortes específicos: 1) Sustentabilidade Financeira. 2) Tecnologias da Informação e Comunicação. 3) Patrimônio Cultural e Meio Ambiente.

No primeiro enfoque, *sustentabilidade financeira*, entendemos que os softwares livres e a *Cultura Open* podem contribuir para a acessibilidade socioeconômica e divulgação extramuros dos acervos museais. Os museus integram, tantas vezes, universidades públicas, com orçamentos e recursos humanos frequentemente limitados. Daí a importância de nos preocuparmos com as questões de orçamento e manutenção das tecnologias e softwares que adotamos, no curto, médio e longo prazos. Uma *gestão inclusiva* envolve, portanto, parâmetros conscientes na escolha das tecnologias digitais e na abordagem de sua adoção na universidade.

No segundo enfoque, *tecnologias da informação e comunicação* (TIC), demonstramos como as TICs podem atuar como *tecnologias assistivas*, contribuindo para a inclusão das pessoas com deficiência. No terceiro enfoque, *patrimônio cultural e meio ambiente*, refletimos como os museus universitários podem atuar na salvaguarda, divulgação e registro do nosso patrimônio cultural, cada dia mais ameaçado por questões diversas. Dentre estas, as catástrofes decorrentes do aquecimento global. Mais informações sobre a questão da sustentabilidade ambiental e os museus podem ser encontradas em Veiga (2013) e Veiga (2021).

Como exemplo de *gestão inclusiva* aplicada à questão da acessibilidade digital e dos museus no ambiente universitário, apresentaremos estudos de caso e projetos conduzidos pelo nosso laboratório digital da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), o LavMUSEU. Em especial, o protótipo Webmuseum Tainacan Lab e o piloto Tainacan Lab ECI UFMG.

INTRODUÇÃO AOS REPOSITÓRIOS DIGITAIS

Segundo o Tesouro Brasileiro de Ciência da Informação, *repositórios digitais* consistem em mecanismos que permitem administrar, armazenar e preservar conteúdos informacionais em formato eletrônico (Pinheiro, Ferrez, 2014). Os *repositórios digitais* estruturam coleções organizadas de objetos variados, tais como imagens e documentos, acompanhados de seus dados contextuais, os metadados. As coleções digitais publicadas na internet ampliam o acesso e a difusão do seu conteúdo. Os acervos inseridos nos repositórios podem ser digitalizados ou nato-digitais, referentes àqueles objetos que não possuem uma fonte física, nascendo em formato digital (Instituto Brasileiro de Museus, 2020).

Objetivando, portanto, potencializar a capacitação acerca dos *repositórios digitais* na graduação e pós-graduação, formando futura mão de obra qualificada e crítica, o laboratório digital LavMUSEU desenvolve infraestrutura própria para o uso das TIC no ensino, pesquisa e extensão. É o que veremos aqui em maiores detalhes.

OBJETIVOS E METODOLOGIAS

Sobre os objetivos e metodologias, iniciamos com a introdução acerca do laboratório. O LavMUSEU pesquisa diversos sistemas de gestão de conteúdo e coleções, tanto os comerciais (The Museum System - TMS, MuseumIndex+, Sistemas do Futuro etc.), quanto os gratuitos de código aberto (WordPress, Tainacan, WooCommerce, DSpace, Omeka, CollectiveAccess, CollectionSpace, AtoM etc.).

Estas investigações envolvem revisão bibliográfica, estudos de caso em instituições brasileiras e internacionais, análises comparativas, simulações, desenvolvimento de protótipos, testes de usabilidade e/ou aplicações em casos reais. Antes de adotarmos o Tainacan como repositório principal em nossas disciplinas e museus on-line, utilizávamos o Omeka. Uma comparação entre ambos concluiu que o Omeka exige do usuário 25% de esforço a mais de conhecimento de tecnologia em relação ao Tainacan (Dalton, Lemos, Andrade, 2021). Além disto, em nossa experiência com ambos, entendemos que o Tainacan possui inúmeras outras vantagens sobre o Omeka.

Os critérios completos de seleção que nos levaram a adotar o Tainacan como software principal para repositórios digitais do LavMUSEU estão detalhadas em Webmuseu (2024), fugindo ao escopo desta publicação. Mas elucidaremos algumas de suas vantagens mais adiante neste artigo. Estas avaliações, em consolidação, apresentam resultados positivos e significativos, sendo dois deles os próprios laboratórios (protótipo e piloto), objetos desta publicação. Nosso trabalho ampara-se, ainda, em resultados e critérios observados em outras análises e pesquisas, a exemplo de Bankier e Gleason (2014).

Em termos metodológicos, apresentaremos aqui um relato de experiência. Trata-se de um estudo exploratório, descritivo e iterativo, com desenvolvimento de laboratórios digitais on-line. A análise dos resultados, qualitativa por parte da autora e demais docentes que utilizam o laboratório, e quantitativa por parte dos discentes, procurou verificar a adequação destes softwares como infraestrutura para o ensino de repositórios digitais na graduação e pós-graduação, bem como para sua utilização em exposições on-line de museus, universitários ou não.

WORDPRESS E TAINACAN

O WordPress (2024) é um sistema de gestão de conteúdo (SGC) - *content management system* (CMS) - escrito em linguagem *Hypertext Preprocessor* (PHP) com banco de dados MySQL. Gratuito e código aberto, é utilizado por 43% de todos os websites, respondendo ainda por 63% dentre aqueles que adotam um CMS (W3TECH, 2024). Sua grande e engajada comunidade é responsável, além da instalação padrão (*core*), pelo desenvolvimento de milhares de temas e plug-ins, que tornam o WordPress altamente escalável e customizável. Temas e plug-ins são recursos adicionais instalados no WordPress que ampliam as suas funcionalidades básicas. Isso permite aos usuários criarem desde um simples blog até um complexo sistema integrado de gestão avançada de conteúdo, a exemplo de um comércio eletrônico.

O Tainacan (2024) é um software livre composto por temas e plug-ins para WordPress, permitindo a criação de repositórios digitais profissionais completos. Iniciado em 2014, já foi adotado por diversas instituições no Brasil e no mundo.

O projeto é desenvolvido pelo Laboratório de Inteligência de Redes da Universidade de Brasília (UnB), com apoio da Universidade Federal de Goiás (UFG), Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (Ibict) e do Instituto Brasileiro de Museus (Ibram).

As principais vantagens do Tainacan, além de ser um software gratuito e código aberto, são: baixa curva de aprendizado, existência de documentação completa, diversos recursos de colaboração e interação social, facilidade de instalação, uso e manutenção. Por ter como base o WordPress, a oferta de mão de obra qualificada é alta, o que nem sempre se observa nos demais sistemas de gestão de coleções para museus (Instituto Brasileiro de Museus, 2020).

Em nossa opinião, uma das principais vantagens do Tainacan consiste no fato de que seus metadados são uma “página em branco”. Os softwares comerciais ou livres, como os que citamos anteriormente neste artigo, geralmente já veem estruturados em termos de metadados. Apresentam excelentes propostas para a documentação de galerias, bibliotecas, arquivos e museus (GLAM, em sigla do inglês).

Entretanto, na contramão desta tendência de “pacote pronto”, mas de difícil customização, o WordPress/Tainacan permite o desenvolvimento de soluções “sob medida” sem a necessidade de se saber programação. Com isto, amplia-se o poder e a autonomia dos seus usuários não especializados em TI, bem como a flexibilidade, eficiência e qualidade do repositório resultante.

O PROTÓTIPO WEBMUSEU TAINACAN LAB

Apresentaremos agora as informações relativas ao desenvolvimento e utilização do protótipo Webmuseu Tainacan Lab, projeto que tomou curso durante três anos (2019 e 2021). Sobre a Instalação e configuração do servidor, o WordPress/Tainacan do protótipo encontra-se instalado em um servidor comercial internacional de alta performance - FastComet (2024), dentro do Webmuseu.org (2024), portal didático desenvolvido, custeado e mantido pela autora. Também utiliza os recursos da nuvem de conectividade CloudFlare (2024).

Mais informações sobre os requisitos estabelecidos por nós para a escolha de um

servidor podem ser encontradas em Webmuseu (2024). Sintetizando alguns dos principais pontos, o serviço de hospedagem em questão foi adotado principalmente por atender a cinco critérios imprescindíveis para este projeto:

1. *Data center* localizado em uma cidade segura (Londres), em país com democracia consolidada, que possui legislação rigorosa acerca de diversos assuntos relativos à Web.

2. Acesso amplo e irrestrito a todos os códigos, recursos e funcionalidades da instalação, não somente no Painel Administrativo do WordPress, mas também nas configurações do próprio software de servidor, o cPanel (2024). Este acesso avançado não é corriqueiramente concedido aos administradores de instalações WordPress em empresas e instituições, incluindo as universidades públicas. Seja por questões logísticas, seja por receios de segurança cibernética.

3. Garantia de constância no fornecimento do serviço e de atualização rápida do servidor no que se refere às versões das linguagens de programação, softwares, procedimentos e recursos de cibersegurança, para citarmos os principais. Com isso, minimizamos o impacto dos problemas associados ao servidor, garantindo que nossa avaliação analisasse exclusivamente o desempenho do WordPress e do Tainacan em sua máxima potencialidade.

4. Suporte rápido e eficiente, disponível 24 horas, 7 dias por semana. Nas universidades públicas, o suporte para este tipo de projeto geralmente se restringe aos horários comerciais, com fila de espera para solução de problemas. A espera pode demorar algumas horas, dias ou mais, em alguns casos de setores de TI com poucos recursos.

5. Possibilidade de instalação de todos os temas e plug-ins necessários ao desenvolvimento de websites avançados em WordPress, com menor probabilidade de incompatibilidades ou erros. Os principais temas que adotamos são o Tainacan e o Impreza (2024). Já a seguir listamos os plug-ins geralmente mais utilizados em nossos websites, de acordo com a demanda de cada projeto: Advanced Custom Fields (customização de campos de metadados do WordPress), Akismet (controle de spams), bbPress (fóruns), BuddyPress (rede social e intranet), Clicky Analytics (registro

de estatísticas de acesso compatível com as principais leis gerais de proteção de dados), Contact Form 7 (formulários avançados), Contact Form Database Addon CFDB7 (banco de dados para as submissões dos formulários), CookieYes (banner de cookies em conformidade com as principais leis gerais de proteção de dados), Custom Post Type UI (customização de tipos de posts e taxonomias), FileBird (gerenciador de arquivos e pastas), One Click Accessibility (recursos para pessoas com deficiência visual), Panorama (gestão de projetos) Redirection (gerenciamento de redirecionamentos), Simple Cloudflare Turnstile (proteção contra spams, alternativa para o CAPTCHA), UpdraftPlus (backups), WooCommerce (comércio eletrônico e coleções on-line), Wordfence (cibersegurança), WP Super Cache (velocidade de navegação), WPBakery (construtor de páginas), Yoast Duplicate Post (clonagem rápida de páginas e posts), Yoast SEO (otimização para mecanismos de busca).

Com códigos fornecidos pela equipe do projeto Tainacan, foram realizadas ainda customizações utilizando linguagem de folhas de estilo, *Cascading Style Sheets* (CSS), a saber: alteração de cores e quebras de linhas dos formulários, design do website e recursos de compartilhamento via redes sociais. Os códigos podem ser baixados gratuitamente no GitHub do Webmuseu (2024).

Estas alterações visavam refinamento estético e poderiam ser dispensadas, na ausência de desenvolvedores que entendam de programação. Não foram realizadas, via código, nenhuma alteração no repositório digital do Tainacan em si. As coleções on-line deste artigo foram geradas com a instalação padrão do Tainacan, até mesmo para que a experiência pudesse ser testada e replicada em outros projetos e instituições que não possuam mão de obra com conhecimentos tão avançados em Tecnologia da Informação (TI).

DESENVOLVIMENTO DO LABORATÓRIO: RECURSOS E FUNCIONALIDADES DO PROTÓTIPO

Após o período de desenvolvimento, customização e simulação por testes conduzidos pela autora, estes são os recursos finais disponibilizados no protótipo de laboratório virtual Webmuseu Tainacan Lab:

1. Website com todos as funcionalidades possíveis oferecidas pela instalação padrão (core) do WordPress.org.

2. Repositório Digital com todos os recursos possíveis oferecidos pela instalação padrão do Tainacan.

3. Blog, com as notícias da plataforma.

4. Materiais didáticos e tutoriais para uso da plataforma, incluindo um curso completo gratuito de Tainacan, composto por textos e videoaulas. Este curso não é exclusivo aos alunos da UFMG, podendo ser acessado livremente nos websites da autora (Webmuseu, 2024 e Veiga, 2024).

5. Rede social privada, sem interferência de propagandas e algoritmos, sendo permitido aos participantes:

5.1. Postar e criar tópicos nos fóruns da plataforma, bem como configurar as preferências de participação nestes fóruns.

5.2. Solicitar amizade aos demais usuários, podendo marcá-los em suas postagens.

5.3. Favoritar postagens.

5.4. Enviar mensagens privadas para outros usuários (direct message). Os administradores do laboratório não têm acesso à essas mensagens.

5.5. Customizar preferências de notificação, privacidade e e-mail.

5.6. Ativar autenticação de dois fatores (2FA).

5.7. Exportar os seus dados pessoais.

A Rede Social não desempenhou papel central durante as disciplinas. Nenhuma atividade acadêmica obrigatória foi realizada nesta rede, tendo sido disponibilizada para os estudantes apenas para fins de testes básicos envolvendo usuários reais. A rede social privada funcionou muito bem, sem intercorrências. O que se mostra como uma alternativa para os museus universitários, escapando das redes sociais convencionais e de seus modelos de negócio baseados na *economia da atenção* e no *capitalismo de vigilância* (Zuboff, 2021). Estes recursos de fóruns e redes também podem ser utilizados para gestão de projetos e rotinas

do museu, funcionando como uma intranet exclusiva da equipe da instituição.

A seguir, apresentamos as exposições resultantes de atividades e disciplinas realizadas no Webmuseu Tainacan Lab.

EXPOSIÇÃO CIDADE PALIMPSÉSTICA

Cidade Palimpséstica consistiu na Exposição Curricular do Curso de Museologia da UFMG (2019). Apresentou mais de cem fotografias do século passado, que contam a história da capital mineira e refletem sua constante reescrita urbana. As imagens foram escolhidas a partir do acervo do Laboratório de Fotodocumentação da Escola de Arquitetura e Design da UFMG (Lafodoc). Tomou curso presencialmente em três espaços de Belo Horizonte: Estações do Metrô, Centro Cultural da UFMG e Escola de Arquitetura e Design da UFMG.

A autora deste artigo participou da equipe da exposição como docente, sendo algumas das principais atividades a coordenação e produção de conteúdo para Web, incluindo website no WordPress, repositório digital no Tainacan, blog, QR Code e experiências de realidade aumentada. Detalhes sobre estas atividades podem ser conhecidos no blog da exposição (Tainacan Lab ECI UFMG, 2024).

No portal didático Webmuseu (2024), desenvolvemos um website completo dedicado à exposição, com histórico, informações de visitação, mapas dos locais das mostras presenciais, aspas (frases e citações), ficha técnica, formulário de contato, seção dedicada à imprensa e *clipping*. Este website já foi transferido para o Tainacan Lab ECI UFMG. Contou com um blog ativo ao longo de todo o período da exposição, cujo conteúdo foi desenvolvido pela autora e pelos seus alunos da disciplina optativa *Textos de Exposições e Museus* (2019). As categorias do blog eram: Exposições e bastidores, Histórias de BH, Literatura (textos de ficção que possuíam relação com o acervo exposto), notícias. Ao todo foram publicados 22 posts no blog.

Após o término das exposições presenciais, todo o acervo de fotografias, seus metadados e o PDF de suas legendas foram inseridos no Tainacan do protótipo e publicado na internet,

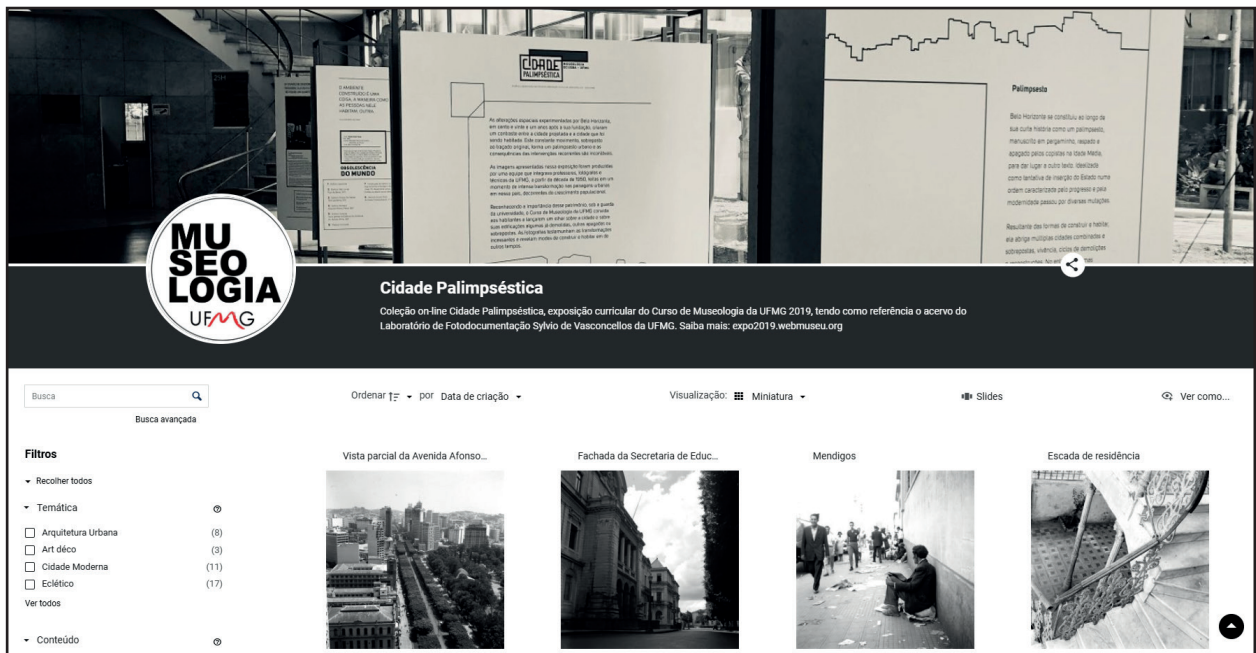


Figura 1 - Print da Exposição Cidade Palimpséstica.
Fonte: Webmuseu Tainacan Lab, 2019.

podendo ser visitado por tempo indeterminado no Tainacan Lab. Os estudantes de Museologia da disciplina *Informática Aplicada à Ciência da Informação* e da disciplina *Bibliotecas, Arquivos e Museus Digitais* (ambas ministradas pela autora na UFMG) realizaram essa inserção dos itens na coleção, como parte de suas atividades didáticas.

Para esta exposição, precisávamos de alguns recursos que o Tainacan ainda não possuía, relativos à visualização otimizada dos PDFs anexados. Repassamos a demanda à equipe desenvolvedora do software, que incluiu gentilmente a funcionalidade na versão seguinte, a tempo do lançamento da coleção on-line. O apoio técnico da equipe desenvolvedora do Tainacan é um dos diferenciais do software, que tanto contribuiu para o sucesso deste estudo exploratório.

O Webmuseu Tainacan Lab teve, portanto, dupla frente de atuação bem-sucedida no que se refere aos museus universitários. A primeira, na formação de mão de obra capacitada, a partir das disciplinas do curso de Museologia da UFMG. A segunda, na extroversão dos acervos que integram os seus museus e centros de memória (no caso, o Lafodoc e a exposição curricular Cidade Palimpséstica).

EXPOSIÇÃO TRAVESSIA

A exposição on-line Travessia (2022) lançou um olhar subjetivo e poético sobre o acervo de fotografias do Lafodoc, podendo ser considerada um *spin-off* da exposição Cidade Palimpséstica. A mostra on-line foi concebida e executada ao longo da disciplina *Bibliotecas, Arquivos e Museus Digitais*, ministrada pela autora em 2019 no Curso de Museologia da UFMG.

O processo criativo envolveu dois seminários. No primeiro, Seminário de Curadoria, foram propostos recortes expositivos, sendo o tema final escolhido pelos estudantes por meio de votação anônima via Moodle da UFMG (ambiente virtual de aprendizagem). O segundo, Seminário de Metadados, permitiu a estruturação pela turma dos metadados do repositório digital da exposição Travessia, que teve como referência o Dublin Core (2024).

Por fim, os alunos lançaram um olhar subjetivo e poético sobre o acervo, selecionando cada discente uma imagem do Lafodoc, refotografando seus sentidos e descobrindo nas lentes do outro uma fruição pessoal. O produto envolvia a publicação da foto na coleção on-line, o preenchimento dos metadados estruturados e a criação de um breve texto curatorial, uma descrição afetiva acerca da escolha da imagem.

Os visitantes on-line foram convidados a participar da mostra por meio da Legenda Coletiva, deixando nos comentários de cada fotografia qual “travessia” aquelas imagens significavam para eles. Assim como na Cidade Palimpsestica, entendemos que esta exposição didática comprovou novamente o potencial de uso do WordPress/Tainacan na realização de exposições on-line com repositórios digitais e metadados profissionais. Foi desenvolvida com sucesso e sem maiores intercorrências técnicas, solucionadas com o apoio da equipe do Tainacan e da TI da UFMG.

EXPOSIÇÃO ON-LINE MUSEUS DE ARTE MAIS VISITADOS DO MUNDO

Esta coleção on-line (Webmuseum, 2024) consistiu em um exemplo didático elaborado pela autora para as suas videoaulas e disciplinas envolvendo o Tainacan. Apresenta fotografias e informações dos 10 museus de arte mais visitados do mundo, segundo ranqueamento da revista *The Art Newspaper*.

Nos casos anteriores, os estudantes não apenas executaram as coleções no WordPress/Tainacan, como também foram responsáveis pela produção do conteúdo. Essa abordagem gera experiências amplas de aprendizado, resultando ainda em produtos culturais de qualidade, que beneficiam um público extramuro da universidade. As exposições on-line Cidade Palimpsestica e Travessia são dois exemplos disto.

Entretanto, verificou-se que a produção do conteúdo em si tomava um tempo considerável dos alunos, comprometendo em alguns casos o aprendizado do próprio Tainacan. Assim, propusemos com essa exposição didática uma nova possibilidade de ensino a ser testada, mais focada na ferramenta e nas questões envolvendo repositórios digitais, como planejamento de coleções, gestão de acervos, web semântica, esquemas de metadados, recuperação da informação, acessibilidade etc.

Nesta segunda abordagem, o conteúdo da coleção on-line (imagens, textos, metadados etc.) foi fornecido previamente pela autora aos alunos, que realizavam o seu *download* no Moodle da UFMG. Cabia aos estudantes, portanto, ao longo do semestre, replicar a exposição didática *Museus de*

arte mais visitados do mundo, concentrando não nas questões de curadoria, mas no aprendizado técnico das ferramentas de repositórios digitais.

A proposta foi testada nas seguintes disciplinas: *Repositórios Digitais para Ciência da Informação* (optativa das graduações de Arquivologia, Biblioteconomia e Museologia da UFMG), *Repositórios Digitais para Arquivos, Bibliotecas e Museus* (optativa do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação - PPGCI UFMG) e *Coleções On-line para Educação em Museus* (optativa do Mestrado Profissional Educação e Docência - PROMESTRE UFMG, linha Educação em Museus e Divulgação Científica).

A exposição *Museus de arte mais visitados do mundo* foi pensada para explorar de forma completa e ampla os diversos recursos e metadados do Tainacan, formando profissionais habilitados a desenvolver repositórios digitais complexos com a ferramenta, do princípio ao fim. Para cada tipo de metadado disponibilizado pelo Tainacan, havia um metadado correspondente na coleção, conforme descrição a seguir.

A lista apresenta o nome do metadado (em itálico), o tipo de metadado no Tainacan (entre parênteses), seguido do status de visualização do item (também em parênteses). Itens *públicos* aparecem para todos os visitantes do website. Itens *privados* aparecem somente para os membros da equipe cadastrados no laboratório, quando logados. Por fim, segue a descrição do conteúdo do metadado:

1. *Título* (Título Principal, público): Nome do museu em português.
2. *Descrição* (Descrição Principal, público): Informações básicas sobre o museu.
3. *Localização* (Taxonomia, público): Cidade onde se localiza o museu.
4. *Ano* (Numérico, público): Ano de estabelecimento do museu, por exemplo, 1850.
5. *Visitação* (Texto simples, público): Ranking de visitação do museu segundo a revista *The Art Newspaper*.
6. *Relacionados* (Relacionamento, público): Museus que se localizam na mesma cidade, naquela coleção on-line.

7. *Fonte da imagem* (Lista de Seleção, público): Fontes das imagens utilizadas na exposição on-line.

8. *Responsável* (Usuário, público): Responsável por criar o item e inserir as informações na coleção on-line.

9. *Revisão* (Composto, privado para usuários logados no laboratório):

9.1. *Próxima revisão* (Data, privado): Data prevista para que a equipe realize a revisão dos dados do item na coleção.

9.2. *Histórico de Revisão* (Texto longo, privado): Data da revisão (DD/MM/YYYY), nome do responsável pela revisão e breve descrição dos dados alterados, se houverem.

ANÁLISE DE RESULTADOS DO PROTÓTIPO WEBMUSEU TAINACAN LAB

Ao todo, o laboratório foi utilizado por duzentos e dois (202) usuários, sendo cento e noventa e oito (198) discentes e quatro (4) docentes. Abrigou cinco (5) disciplinas de graduação e pós-graduação, sendo três (3) optativas e duas (2) obrigatórias, ministradas pela autora nestes três anos e repetidas ao longo dos semestres, conforme as respectivas grades curriculares. Estas disciplinas aconteceram presencialmente (2019) e no Ensino Remoto Emergencial (2020, 2021), em decorrência da pandemia de COVID-19.

Ao longo destes três anos, o protótipo Webmuseum Tainacan Lab foi avaliado levando-se em conta os seguintes critérios principais, dentre outros: adequação para o ensino superior (graduação e pós-graduação), curva de aprendizado por parte dos docentes, curva de aprendizado por parte dos discentes, usabilidade da interface Tainacan e do laboratório, estética do produto final (coleções on-line no Tainacan em sua instalação padrão), intercorrências com o laboratório e com o Tainacan ao longo do processo, rapidez de atualização e suporte do software por parte da equipe Tainacan, qualidade e complexidade dos repositórios digitais desenvolvidos com o WordPress/Tainacan, possibilidade de adaptação do repositório a esquemas e padrões vigentes para acervos digitais da área da cultura e informação, tais como Dublin Core (2024), *Spectrum - Collections Trust* (2024), recomendações e normas do CIDOC ICOM (2024) etc.

Em todos estes quesitos, nossa avaliação é altamente favorável, com pouquíssimas e solucionáveis intercorrências técnicas ou didáticas. Também colhemos *feedbacks* positivos do laboratório e seus recursos em oficinas voltadas exclusivamente para os docentes da UFMG. Os discentes conseguiram compreender plenamente o software e explorar as suas potencialidades ao longo das aulas, ministradas em laboratório de informática (presencial) e Moodle (ensino remoto emergencial), de modo com que a prática fosse aplicada logo após a teoria (leituras, aulas expositivas, vídeos etc.).

Ainda que o grau de dificuldade e curva de aprendizado tenham variado de pessoa para pessoa, influenciados também pela experiência prévia de cada um no uso de tecnologias digitais, 100% dos participantes que permaneceram nas disciplinas até o fim conseguiu utilizar o laboratório plenamente, criando suas coleções on-line e publicando-as na internet com sucesso. Não tivemos registro de alunos que abandonaram as disciplinas especificamente por causa de dificuldades com os softwares.

As avaliações dos estudantes acerca do Tainacan e das disciplinas serão publicadas em artigo próprio descrevendo o processo de ensino de repositórios digitais. Contudo, adiantamos aqui que tanto as disciplinas, quanto o Tainacan, foram muito bem avaliados pelos estudantes nos questionários anônimos disponibilizados pela professora e, também, pela UFMG (avaliação institucional oficial discente das disciplinas cursadas).

O protótipo, portanto, foi considerado uma experiência bem-sucedida, ensejando a sua consolidação em um laboratório institucional que integra a rede de recursos do LavMUSEU, fundado em 2012 e coordenado pela autora. A partir do estudo exploratório Webmuseum Tainacan Lab, portanto, consolidou-se na UFMG uma frente de trabalho inteiramente dedicada aos softwares WordPress e Tainacan.

TAINACAN LAB ECI UFMG: SUB-LABORATÓRIO DO LAVMUSEU UFMG

Mediante os resultados exitosos do protótipo, aprovamos institucionalmente a formação do Tainacan Lab ECI UFMG, em 2020. Em termos institucionais, o Tainacan Lab ECI UFMG consiste

em um sub-laboratório subordinado ao LavMUSEU. Em termos de investigação acadêmica, o Tainacan Lab ECI UFMG consiste em um projeto piloto-teste, que envolve dois projetos de pesquisa coordenados pela autora. O primeiro, *Gestão de Museus na Web: Museus Virtuais, Coleções On-line e Blogs*. E o segundo, *TIC e CMS aplicados ao Teletrabalho no Ensino, Pesquisa e Extensão*.

Em termos técnicos, trata-se de uma reprodução do Webmuseu Tainacan Lab, com duas principais diferenças de desenvolvimento:

A) *Servidores Institucionais:*

Como vimos, a instalação do WordPress/Tainacan do Webmuseu Tainacan Lab encontrava-se em um servidor comercial, o FastComet. Agora, nesta fase piloto de nossa pesquisa, o Tainacan Lab ECI UFMG foi desenvolvido e instalado nos servidores institucionais da universidade, com o generoso apoio da sua Diretoria e com o dedicado suporte da sua equipe de TI.

As principais vantagens de se optar pelos servidores da própria universidade são a plena institucionalização do laboratório e a total gratuidade, já que a partir de então o projeto não teria que custear empresa de hospedagem. Desde modo, utilizando infraestrutura própria, o WordPress/Tainacan consiste em uma plataforma 100% gratuita. Isto é importante em termos de sustentabilidade econômica.

Além disto, uma outra vantagem consiste no fato de que o suporte da TI auxilia não somente nas questões de servidor, como é o caso das empresas de hospedagem, mas também nas questões envolvendo o próprio WordPress e Tainacan. Trata-se, portanto, de um suporte de escopo mais ampliado e com interesses mais diretos no sucesso do laboratório. Nas empresas comerciais, não há envolvimento institucional por parte dos funcionários responsáveis pelo suporte, que são sorteados de forma randômica. E nem um suporte que vá para além de questões de servidor.

As principais desvantagens de se utilizar servidores institucionais ou de órgãos públicos, detectadas em nossas pesquisas, geralmente são: as possíveis defasagens tecnológicas por limitações de recursos (verba para novos servidores, recursos humanos reduzidos etc.), o

acesso limitado dos administradores dos websites às funcionalidades de servidor, as possíveis fragilidades de cibersegurança e o suporte técnico em horário limitado. Explicamos melhor estes pontos a seguir.

Nem sempre as instituições, especialmente as públicas, mantêm seus servidores com softwares e linguagens de programação tão atualizadas quanto as empresas comerciais. Isto pode gerar impacto na cibersegurança e, ainda, no funcionamento do laboratório. Justamente por questões de segurança cibernética, a equipe de TI da instituição nem sempre fornece acesso amplo e irrestrito às funcionalidades associadas ao servidor, tais como códigos e instalações do WordPress. Na FastComet, portanto no Webmuseu Tainacan Lab, a autora tinha acesso irrestrito ao cPanel e seus recursos. Já no Tainacan Lab ECI UFMG, instalado nos servidores locais da ECI, todas as ações em nível de servidor, backup, novas instalações de WordPress etc. precisam ser mediadas e realizadas via equipe de TI da instituição.

Por fim, os funcionários da TI das universidades trabalham somente em horário comercial e com fila de espera para atendimento. Enquanto empresas de hospedagem fornecem suporte 24 horas por dia, 7 dias por semana, com tempo médio de resposta que podem ser de minutos, para os casos mais graves, a poucas horas, para dúvidas e problemas mais triviais.

B) *Instalação Multisite do WordPress:*

No Webmuseu Tainacan Lab, optamos por uma instalação padrão individual do WordPress. Já no Tainacan Lab ECI UFMG, utilizamos um recurso que se chama instalação *Multisite*. A instalação Multisite permite que vários repositórios digitais diferentes estejam dentro de uma única instalação do WordPress.

Com isso, a manutenção do laboratório é bastante simplificada, pois basta atualizar uma única instalação, que todos os sub-sites e repositórios nela contida serão atualizados automaticamente. E essa manutenção pode ser dada pela coordenação do laboratório, permitindo com que demais professores, discentes e profissionais dos museus universitários tenham que dominar conhecimentos específicos somente sobre

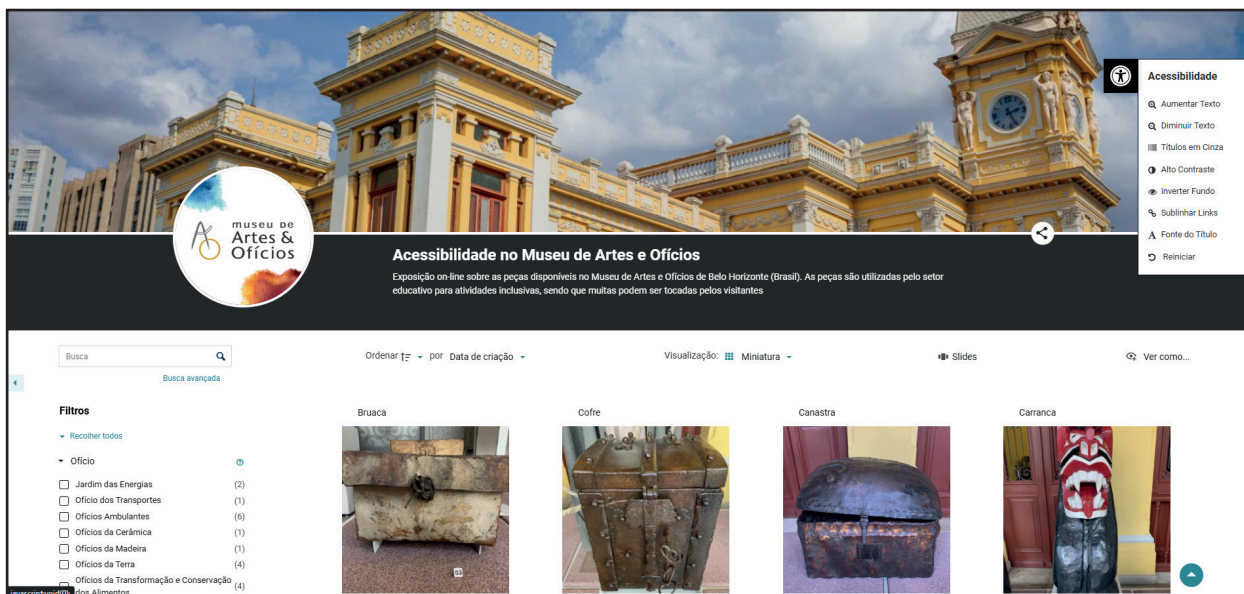


Figura 2 - Print da Exposição Acessível Museu de Artes e Ofícios.
 Fonte: Tainacan Lab ECI UFMG, 2022.

o Tainacan. Dispensa, assim, capacitação da equipe do museu acerca dos detalhes técnicos de WordPress, servidor, TI etc. Por fim, a instalação *Multisite* facilita o uso de Templates Acessíveis de exposições on-line, que podem ser duplicados muito rapidamente, conforme veremos mais adiante neste artigo.

ANÁLISE DE RESULTADOS PRELIMINARES DO PILOTO TAINACAN LAB ECI UFMG

O projeto piloto ainda está em andamento. Portanto, apresentamos aqui os resultados parciais, relativos ao uso do laboratório nos últimos quatro anos, entre 2020, data de sua inauguração, e 2024, data da publicação deste artigo. Ao todo, o laboratório já foi utilizado por duzentos e trinta e nove (239) usuários, sendo duzentos e trinta e quatro (234) discentes e cinco (5) docentes. Abriga duas disciplinas obrigatórias do curso de Museologia da UFMG e uma optativa aberta para estudantes de Arquivologia e Biblioteconomia. Os principais projetos e repositórios digitais hospedados hoje no laboratório piloto são:

- *Museu Virtual da ECI UFMG*: Exposição on-line comemorativa dos 70 anos ECI e dos 10 anos do Curso de Museologia desta mesma instituição.

- *Grupo de Pesquisa MEIO - Museu, Educação, Imagens e Oralidades*: Repositório digital do grupo de pesquisa sobre Educação Museal, coordenado

pelo professor Jezulino Lúcio Mendes Braga, atualmente vice-diretor da ECI UFMG.

- *Projeto Públicos de Museus no Brasil*: Repositório digital do projeto *Estudos de Públicos em Museus Mineiros*, coordenado pela professora Adriana Mortara Almeida, atualmente Diretora Administrativa do ICOM Brasil.

- *Acessibilidade no Museu de Artes e Ofícios - MAO*: Projeto realizado em parceria com o referido museu, como produto do mestrado profissional PROMESTRE UFMG, linha Educação em Museus e Divulgação Científica. O repositório foi desenvolvido por Marília Rodrigues Alves de Souza, sob orientação da autora deste artigo.

Em análise quantitativa discente e qualitativa docente, seguindo os mesmos critérios apresentados aqui anteriormente na avaliação do protótipo, entendemos que o projeto piloto é uma experiência muito bem-sucedida e bem-avaliada. Consolida na instituição tanto o uso de laboratórios virtuais no ensino e na extroversão de acervos universitários, quanto a adoção das plataformas WordPress e Tainacan para este propósito.

O projeto piloto tem previsão de encerramento no final de 2024, quando o LavMUSEU poderá ampliar a atuação do piloto em uma instalação definitiva, incorporando melhorias e recursos, conforme os sugeridos a seguir.

PARÂMETROS FINAIS SUGERIDOS PARA LABORATÓRIOS VIRTUAIS E REPOSITÓRIOS DIGITAIS DESENVOLVIDOS EM WORDPRESS E TAINACAN

Tendo em vista as experiências adquiridas neste estudo exploratório até o momento, sugerimos observar os pontos a seguir no processo de desenvolvimento de repositórios digitais e laboratórios virtuais com o WordPress e Tainacan:

a) *Instalação do WordPress/Tainacan*

A situação ideal é que um laboratório virtual em WordPress/Tainacan seja composto por duas instalações distintas do WordPress Multisite. A primeira instalação seria reservada exclusivamente para pesquisa e extensão, abrigando os repositórios digitais oficiais de exposições, grupos de pesquisa, museus universitários etc. A segunda instalação seria voltada exclusivamente para atividades didáticas de ensino e/ou capacitação da equipe.

Desta maneira, ao separar os estudantes/profissionais em treinamento dos usuários de repositórios oficiais, aumentamos a estabilidade técnica e a cibersegurança destes últimos, já que usuários experientes têm mais conhecimentos das ferramentas e dos protocolos de segurança cibernética. Em resumo: recomendamos uma instalação para quem está aprendendo o software e outra diferente para quem já domina o software e está produzindo com ele repositórios digitais profissionais voltados para o público externo da Web.

b) *Template Acessível de Repositório Digital*

A instalação Multisite facilita o uso de *templates*, ou seja, modelos prontos de websites e repositórios digitais. Ao desenvolver o template, que pode ser rapidamente duplicado (por exemplo, utilizando o plugin NS Cloner), é importante fazê-lo com os recursos de acessibilidade digital. Tivemos uma experiência muito positiva com estes recursos na exposição on-line do Museu de Artes e Ofícios, já mencionada anteriormente no artigo.

Além das questões de Web Semântica, que já fazem parte do WordPress e do Tainacan, esta exposição contém Texto Alternativo incorporado aos metadados visíveis da ficha do repositório, bem como plug-ins de acessibilidade, tais como o *One*

Click Accessibility (2024). Este plug-in acrescenta aos usuários a possibilidade de alterar várias configurações de acessibilidade, importantes para pessoas com deficiência visual (daltônicos, pessoas com baixa visão etc.). São algumas das suas principais ferramentas: aumentar e diminuir o tamanho da fonte do texto, alterar a saturação (escalas de cinza), aumentar ou diminuir o contraste de cores, inverter o contraste das cores, sublinhar os links.

Além do template acessível, também estamos adequando nossos websites e laboratórios aos princípios estabelecidos pela *Accessibility Guidelines* (WCAG) do *WC3 - The World Wide Web Consortium*.

c) *Adequação às Leis de Proteção de Dados Pessoais e Segurança Cibernética*

É importante que laboratórios virtuais se adequem aos protocolos de segurança cibernética e às principais Leis Gerais de Proteção de Dados, tais como a LGPD (Brasil) e GDPR (*General Data Protection Regulation*, vigente na União Europeia).

Além da adequação tecnológica, é preciso elaborar documentos diversos, tais como: Termo de Uso e Serviços, Política de Privacidade, *Política de Cookies* e Política de Acessibilidade. Faz-se necessário, também, inserir um *banner pop-up* que dê conhecimento destas políticas e dos *cookies* instalados no website. O banner oferecerá ao visitante a possibilidade de gerenciar, recusar ou aceitar os *cookies*.

d) *Padronização de acordo com o Spectrum - Collections Trust*

Spectrum significa *Standard Procedures for Collections Recording Used in Museums* (Procedimento padrão para registro de coleções utilizado em museus). Trata-se da principal referência internacional para gestão de coleções de acervos, sendo padrão no Reino Unido e adotado por instituições ao redor do mundo. É coordenado pela Collections Trust (2024). Em 2023, a Collections Trust publicou o recurso associado *Toolkit for Managing Digital Collections*, que consiste em um manual com processos, recursos e ferramentas para gerenciamento de coleções digitais, com base no padrão Spectrum.

A autora deste artigo encaminhou suas sugestões para a versão beta desta publicação e foi convidada pela coordenação do projeto a integrar os *Workshops de Feedback*, com fins na avaliação do manual pelos pares. Os Workshops aconteceram por videoconferência on-line em inglês, com profissionais de renomadas instituições ao redor do mundo. Até onde nos consta, a autora era a única representante de uma instituição da América Latina.

Algumas das contribuições por nós sugeridas foram incorporadas à redação do documento final. Colaborações essas que se originaram nos conhecimentos gerados pelos nossos projetos de ensino, pesquisa e extensão na UFMG. Isto só reforça como as pesquisas brasileiras, desenvolvidas em nossas universidades públicas, podem (e devem) contribuir para o debate internacional e para as produções de impacto mundial no setor de GLAM (Galerias, Bibliotecas, Arquivos e Museus).

Tendo em vista a adequação às melhores práticas de gestão de acervos, como as estabelecidas pelo Spectrum, recomendamos que os laboratórios digitais sigam os parâmetros descritos no referido manual. Estamos implementando estas melhorias no LavMUSEU.

e) Internacionalização dos Repositórios Digitais e Laboratórios Virtuais

Dentro deste espírito de ampliar o impacto internacional das pesquisas e dos museus brasileiros, estamos tornando todos nossos projetos bilíngues, em português e inglês. No que se refere às coleções on-line, ambicionamos, ainda, que os conteúdos dos nossos repositórios digitais também sejam disponibilizados em outras línguas, incluindo a LIBRAS - Língua Brasileira de Sinais.

A inclusão do inglês permitirá a integração de nossas atividades às ações da Diretoria de Relações Internacionais (DRI-UFMG). No âmbito do ensino, o DRI oferece *Summer School* e uma Formação Transversal em Estudos Internacionais (*Minor in International Studies*). Já na pesquisa e na extensão, as ações do DRI incluem diversas frentes que possuem interface com as áreas de atuação dos museus e, por consequência, dos repositórios digitais.

Acreditamos que a internacionalização através da língua franca, o inglês, não só no nosso caso particular, mas no caso dos museus em geral, contribui para a divulgação do conhecimento e da cultura brasileiras em nível mundial, dentro do espírito da função social dos museus e do conceito de *gestão inclusiva*.

CONCLUSÃO E REFLEXÕES FINAIS

Este artigo apresentou o conceito de *gestão inclusiva*, analisando como estudo de caso aplicado o LavMUSEU da UFMG. Foram detalhados o estudo exploratório do protótipo Webmuseum Tainacan Lab e instalação piloto para testes, o Tainacan Lab ECI UFMG. Ambos são laboratórios inclusivos com foco em repositórios digitais acessíveis desenvolvidos com o ecossistema do software WordPress.

Consideramos que os nossos objetivos com os laboratórios de teste (protótipo e piloto) não apenas foram atingidos, como superados. Esperamos que tais conhecimentos possam contribuir para que a experiência seja replicada em outras universidades e instituições de GLAM, dentre estas, os museus universitários.

Como reflexão final, cabe analisarmos como avaliamos os resultados desta investigação a partir dos três recortes de *gestão inclusiva* inicialmente propostos: 1) Sustentabilidade Financeira. 2) Tecnologias da Informação e Comunicação. 3) Patrimônio Cultural e Meio Ambiente.

No quesito *Sustentabilidade Financeira*, entendemos que o LavMUSEU, com destaque para o Tainacan Lab, atingiu excelentes resultados, tendo em vista que as suas instalações finais têm custo zero em termos de software e custo zero em termos de hardware para instituições que possuam servidor próprio. Assim, o uso do WordPress e do Tainacan no desenvolvimento de repositórios digitais contribui para a inclusão social e sustentabilidade financeira das instituições museais. Além disto, a Redução das Desigualdades faz parte dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável, conforme elucidado pelas publicações das Nações Unidas.

No quesito *Tecnologias da Informação e Comunicação*, entendemos que os softwares livres e código aberto estão na vanguarda da

ética digital e do Desenvolvimento Web. Vão, ainda, ao encontro dos princípios basilares que originaram a internet, tais como gratuidade, transparência, liberdade, senso de comunidade e acesso universal. Por adotarem princípios da Web Semântica, dentre outros recursos, o WordPress e o Tainacan podem atuar como *tecnologias assistivas*, ampliando o acesso de pessoas com deficiência à Web. Portanto, favorecem a gestão inclusiva e a acessibilidade digital.

Por fim, no quesito *Patrimônio Cultural e Meio Ambiente*, entendemos que os repositórios digitais, como o LavMUSEU e os laboratórios Tainacan Lab, podem contribuir de inúmeras maneiras, das quais destacamos três. Primeiro, atraindo público presencial aos museus. Público este que toma conhecimento de suas coleções tantas vezes por meio da presença on-line destas instituições.

Segundo, levando cultura e ciência para aqueles que não podem visitar o museu, seja por questões de limitação física ou econômica, seja por questões geográficas (encontram-se muito distantes das instituições). Estes conhecimentos podem, ainda, auxiliar na preservação do meio ambiente, combatendo, por exemplo, a desinformação no que se refere ao aquecimento global, dentre outros assuntos de relevância listados nos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável das Nações Unidas.

Terceiro, na preservação digital dos acervos nato-digitais e dos registros associados aos acervos físicos das instituições GLAM. Os registros digitais dos museus exercem inúmeras funções: a extroversão do acervo, atração de público presencial, divulgação do conhecimento, identificação de peças furtadas, análises de conservação preventiva, repatriação digital de acervos no exterior, gestão de coleções, para mencionarmos somente alguns. Dentre tantos benefícios, destacamos a *salvaguarda* da cultura.

No artigo da revista *Wired* intitulado *Brazil's Museum Fire Proves Cultural Memory Needs a Digital Backup*, Dreyfuss (2018) pondera como o incêndio do Museu Nacional prova que a memória cultural precisa de um *backup* digital. Acrescentaríamos aqui não somente a questão dos incêndios, mas também as tragédias climáticas, como a enchente recorde que assolou o Estado do Rio Grande do Sul em 2024, ceifando milhares

de vidas, desabrigando centenas de milhares de pessoas e danificando gravemente museus e centros históricos.

Aqueles que sobreviveram, perderam também suas raízes materiais com os lugares destruídos, assim como seus acervos particulares, seus "museus pessoais": fotografias, documentos familiares, objetos afetivos e históricos, que foram varridos pelas torrentes da negligência e do descaso com o ser humano e com o seu patrimônio. Nós, profissionais dos museus e da memória coletiva, levamos adiante a árdua e importante tarefa de perpetuar para as gerações seguintes o nosso precioso patrimônio cultural. Com este artigo pretendemos contribuir, ainda que modestamente, com essa tão difícil missão.

NOTAS

1. Agradecemos ao projeto Tainacan, pelo excelente software brasileiro que produziram e por todo apoio nesta jornada. Aqui representada pelo professor Dalton Martins, manifestamos nossos mais fervorosos agradecimentos à toda equipe do Tainacan. À comunidade mundial do WordPress, que diuturnamente comprova o poder da Cultura Open. Aos meus colegas, professores da UFMG e Técnicos do LTI (setor de Tecnologia da Informação), que tanto apoiam este projeto e o LavMUSEU. Aos meus queridos estudantes de Museologia, Educação, Biblioteconomia e Arquivologia da UFMG, pela colaboração e entusiasmo nas atividades envolvendo o LavMUSEU. Vocês são a razão de ser da universidade pública e do nosso trabalho.

2. Nova definição de museu segundo o ICOM: "Um museu é uma instituição permanente, sem fins lucrativos e ao serviço da sociedade que pesquisa, coleciona, conserva, interpreta e expõe o patrimônio material e imaterial. Abertos ao público, acessíveis e inclusivos, os museus fomentam a diversidade e a sustentabilidade. Com a participação das comunidades, os museus funcionam e comunicam de forma ética e profissional, proporcionando experiências diversas para educação, fruição, reflexão e partilha de conhecimentos". Disponível em: <<https://icom.museum/en/news/icom-approves-a-new-museum-definition/>>. Acesso em: 24 out. 2024.

REFERÊNCIAS

BANKIER, Jean-Gabriel; GLEASON, Kenneth. **Institutional repository software comparison.** France: United Nations Educational, Scientific and Cultural Organizations, 2014.

CIDOC ICOM. **International Committee for Documentation.** Disponível em: <<https://cidoc.mini.icom.museum/>>. Acesso em: 24 out. de 2024.

CLOUDFLARE, 2024. Disponível em: <<https://www.cloudflare.com/pt-br/>>. Acesso em: 24 out. de 2024.

COLLECTIONS TRUST. **Spectrum.** Disponível em: <<https://collectionstrust.org.uk/>>. Acesso em: 24 out. de 2024.

COLLECTIONS TRUST. **Toolkit for managing digital collections.** Disponível em: <<https://collectionstrust.org.uk/resource/toolkit-for-managing-digital-collections/>>. Acesso em: 24 out. de 2024.

CPANEL, 2024. Disponível em: <<https://www.cpanel.net/>>. Acesso em: 24 out. de 2024.

DUBLIN CORE, 2024. Disponível em: <<https://www.dublincore.org/>>. Acesso em: 24 out. de 2024.

DREYFUSS, Emily. Brazil's Museum Fire Proves Cultural Memory Needs a Digital Backup. **Wired.** Disponível em: <<https://www.wired.com/story/brazil-museum-fire-digital-archives/>>. Acesso em: 24 out. de 2024.

FASTCOMET, 2024. Disponível em: <<https://www.fastcomet.com/>>. Acesso em: 24 out. de 2024.

IMPREZA THEME, 2024. Disponível em: <<https://impieza-landing.us-themes.com/>>. Acesso em: 24 out. de 2024.

INSTITUTO BRASILEIRO DE MUSEUS; UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS. **Acervos digitais nos museus: manual para realização de projetos.** Brasília, DF: Ibram, 2020.

MARTINS, Dalton; LEMOS, Daniela; ANDRADE, Morgana. Tainacan e Omeka: Proposta de análise comparativa de softwares para gestão de coleções digitais a partir do esforço tecnológico para uso e implantação. **Revista Informação & Informação**, Londrina, v.26, n. 2, p. 569 -

595, abr./jun. 2021. Disponível em: <<https://doi.org/10.5433/1981-8920.2021v26n2p569>>. Acesso em: 24 out. de 2024.

ONE CLICK ACCESSIBILITY, 2024. Disponível em: <<https://br.wordpress.org/plugins/pojo-accessibility/>>. Acesso em: 24 out. de 2024.

PINHEIRO, Lena; FERREZ, Helena. **Tesouro Brasileiro de Ciência da Informação.** Rio de Janeiro; Brasília: Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (Ibict), 2014.

TAINACAN, 2024. Disponível em: <<http://tainacan.org/>>. Acesso em: 24 out. de 2024.

TAINACAN LAB ECI UFMG, 2024. Disponível em: <<https://tainacan.eci.ufmg.br/>>. Acesso em: 24 out. de 2024.

VEIGA, Ana Cecília Rocha. **Gestão de Projetos de Museus e Exposições.** Belo Horizonte: C/Arte, 2013.

VEIGA, Ana Cecília Rocha. Museus Contemporâneos: Reflexões sobre turismo, sustentabilidade e arquitetura. In: CRESTANA, Silvio; CASTELLANO, Elisabete; ROSSI, Alexandre (Org.). **Direito Ambiental: Espaços especialmente protegidos e o direito ambiental.** Vol. 4. Brasília: Embrapa, 2021.

VEIGA, Ana Cecília Rocha Veiga. **Tainacan - Posts e Vídeos.** Disponível em: <<https://anacecilia.digital/tag/tainacan/>>. Acesso em: 24 out. de 2024.

W3TECHS. **Usage statistics and market share of WordPress, 2024.** Disponível em: <<https://w3techs.com/technologies/details/cm-wordpress>>. Acesso em: 24 out. de 2024.

WEBMUSEU, 2024. Disponível em: <<https://webmuseu.org/>>. Acesso em: 24 out. de 2024.

WORDPRESS, 2024. Disponível em: <<https://wordpress.org/>>. Acesso em: 24 out. de 2024.

ZUBOFF, Shoshana. **A era do capitalismo de vigilância.** Rio de Janeiro: Intrínseca, 2021.

SOBRE A AUTORA

Ana Cecília Rocha Veiga é Professora Associada da Escola de Ciência da Informação da UFMG. Coordenadora e idealizadora do LavMUSEU UFMG - laboratório virtual, e da Webmuseum.org - plataforma didática. Tem experiência, projetos e pesquisas em gestão para museus, gestão inclusiva, gestão de projetos, gestão de conteúdo e acervos na Web, Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC), acessibilidade digital e humanidades digitais. E-mail: professora@anacecilia.digital

Recebido em: 16/07/2024

Aprovado em: 24/10/2024