

## O repositório digital do Museu do Instituto Evandro Chagas: resultados da implementação com o Tainacan

**Jessica Tarine Moitinho de Lima**

Universidade Federal do Pará. Curso de Museologia, Belém, PA, Brasil  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2481-1225>  
[jessicatarine@ufpa.br](mailto:jessicatarine@ufpa.br)

**Aimée de Oliveira Fonseca**

Universidade Federal do Pará, Instituto das Ciências da Arte, Belém, PA, Brasil  
ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-1090-1091>  
[aimee.oliveira.f@gmail.com](mailto:aimee.oliveira.f@gmail.com)

**Andreza Lennon Oliveira Melo**

Universidade Federal do Pará, Instituto das Ciências da Arte, Belém, PA, Brasil  
ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-1019-6129>  
[andrezoliveira1996@gmail.com](mailto:andrezoliveira1996@gmail.com)

**Luana Andressa Lima Silva**

Universidade Federal do Pará, Instituto das Ciências da Arte, Belém, PA, Brasil  
ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-2176-0048>  
[luanaandress4@gmail.com](mailto:luanaandress4@gmail.com)

### ARTIGOS

DOI: <https://doi.org/10.26512/rici.v17.n3.2024.51660>

Recebido/Recibido/Received: 2023-11-21

Aceito/Aceptado/Accepted: 2024-08-05

Publicado/Publicado/Published: 2024 11 10

#### Resumo

Este artigo avalia a eficiência e funcionalidade dos repositórios digitais, com foco no Tainacan, no Museu Evandro Chagas. Objetiva-se aprimorar a compreensão da gestão do patrimônio museológico da ciência e tecnologia, destacando sua relevância na preservação do conhecimento humano em diversas áreas. Utilizou-se uma metodologia de relato de experiência, examinando a experiência de discentes voluntárias do Curso de Museologia da Universidade Federal do Pará, engajadas no projeto de extensão 'Organização e Gestão de documentação museológica presentes no Museu do Instituto Evandro Chagas'. Os resultados apontam para os benefícios da utilização do Tainacan, as adversidades enfrentadas pela equipe e a essencial colaboração universidade-museu na formação dos estudantes. Conclui-se que o repositório digital Tainacan desempenha papel crucial na preservação e acessibilidade do patrimônio museológico.

**Palavras-chave:** Museologia. Preservação digital. Extensão universitária. Divulgação de acervos. Bibliotecas digitais.

#### The digital repository of the Evandro Chagas Institute Museum: outcomes from the implementation with Tainacan

##### Abstract

This study evaluates the efficiency and functionality of digital repositories, focusing on Tainacan at the Evandro Chagas Museum. The aim is to improve understanding of the management of the museum heritage of science and technology, highlighting its relevance in the preservation of human knowledge in various areas. An experience report methodology was used, examining the experience of volunteer

students from the Museology Course at the Federal University of Pará, engaged in the extension project 'Organization and Management of museological documentation present at the Evandro Chagas Institute Museum'. The results highlight the benefits of using Tainacan, the challenges faced by the team, and the crucial collaboration between the university and museum in student training. It concludes that the Tainacan digital repository plays a vital role in the preservation and accessibility of museological heritage. **Keywords:** Museology. Digital preservation. University extension. Communication of collections. Digital libraries.

## **El repositorio digital del Museo del Instituto Evandro Chagas: resultados de la implementación con Tainacan**

### **Resumen**

Este estudio evalúa la eficiencia y funcionalidad de los repositorios digitales, con foco en Tainacan, en el Museo Evandro Chagas. El objetivo es mejorar la comprensión de la gestión del patrimonio museístico de ciencia y tecnología, destacando su relevancia en la preservación del conocimiento humano en diversas áreas. Se utilizó una metodología de informe de experiencia, examinando la experiencia de estudiantes voluntarios de la Carrera de Museología de la Universidad Federal de Pará, involucrados en el proyecto de extensión 'Organización y Gestión de la documentación museológica presente en el Museo Instituto Evandro Chagas'. Los resultados apuntan a los beneficios del uso de Tainacan, las adversidades que enfrentó el equipo y la imprescindible colaboración universidad-museo en la formación de los estudiantes. Se concluye que el repositorio digital de Tainacan juega un papel crucial en la preservación y accesibilidad del patrimonio museístico.

**Palabras clave:** Museología. Preservación digital. Extensión universitaria. Difusión de colecciones. Bibliotecas digitales.

## **1 Introdução**

Uma ação de extensão universitária combina aspectos sociais, culturais, educacionais, científicos e tecnológicos, integrando o conhecimento acadêmico com as necessidades da comunidade local. Este processo envolve a transformação da realidade social através da interação entre sociedade, estudantes e professores, refletindo as mudanças sociais e as dinâmicas das universidades públicas. A extensão é guiada por diretrizes e objetivos que fomentam uma troca multidisciplinar e simultânea entre diferentes esferas (Lima *et al.*, 2021; Brasil, 1988, 1996, 2001; Ministério da Educação, 2018; UFSC, 2012). Um exemplo prático deste processo de extensão universitária é o projeto desenvolvido entre a Universidade Federal do Pará (UFPA) e o Museu do Instituto Evandro Chagas (MEV).

É neste contexto que nasce o projeto de extensão entre a UFPA e o MEV, o projeto "Organização e Gestão da Documentação Museológica do Museu do Instituto Evandro Chagas" foi desenvolvido entre maio de 2022 e maio de 2023. O objetivo era promover a integração entre teoria e prática, proporcionando aos estudantes do curso de museologia a oportunidade de trabalhar diretamente em uma instituição museológica (Lima; Silva, 2022; 2023). Entender o contexto do Museu Evandro Chagas é fundamental para apreciar a importância e os impactos do projeto.

Para abordar o tema, é essencial contextualizar o Museu Evandro Chagas em Belém, Pará. Este museu, situado no bairro do Marco, é um marco histórico na saúde pública.

Inicialmente o Instituto de Patologia Experimental do Norte (IPEN), focou em estudos sobre leishmaniose no século XX, sob a liderança do Dr. Evandro Chagas. Embora designado parcialmente como museu em 1936, o trabalho para sua efetivação começou apenas em 2000 (Santos, 2013). O MEV tem a missão de ampliar o acesso ao conhecimento sobre saúde pública no Brasil, concentrando-se na história do Instituto Evandro Chagas (MEV, 2023). Seu acervo inclui equipamentos e instrumentos usados no Instituto e em campo, além de documentos, imagens e materiais audiovisuais. Sem uma política específica de acervos, o MEV prioriza objetos científicos, pedagógicos e de divulgação. Atualmente, o museu processa cerca de 800 itens, incluindo microscópios, vidrarias, equipamentos de laboratório e mobiliário do Instituto (Silva; Santos, 2022).

Com base nesse contexto museológico, o artigo tem como objetivo principal o foco em práticas para aprimorar a compreensão e gestão do patrimônio museológico, ressaltando a importância de situá-lo no contexto do patrimônio cultural. Aborda ainda, o patrimônio cultural de ciência e tecnologia (PPC&T), visando preservar o conhecimento humano nas mais diversas áreas. Analisar-se-á especificamente o caso do Museu Evandro Chagas. Este estudo examina o valor de seu patrimônio do Museu Evandro Chagas, que possui 86 anos de história e uma rica coleção de documentos e objetos.

As coleções de PPC&T, que incluem elementos tangíveis e intangíveis, são fundamentais para a memória e o desenvolvimento científico e tecnológico, representando a contribuição de profissionais em várias disciplinas (Granato; Lourenço, 2013; Santos, 2013; Araújo, Ribeiro; Granato, 2017). Dentro do espectro do patrimônio cultural de ciência e tecnologia, é importante destacar o papel do patrimônio da saúde.

O patrimônio da saúde é parte integral do PPC&T, visto que ele reflete os processos de saúde individuais e coletivos em suas diversas dimensões científicas, históricas e culturais (Lima; Silva, 2022). Essas coleções do patrimônio da saúde são fundamentais como fontes de pesquisa, contribuindo para o enriquecimento do referencial nesta área, que é muitas vezes carente.

O repositório digital Tainacan foi implementado no projeto de extensão para melhorar a padronização e publicação dos acervos. As coleções científicas e sua documentação são cruciais para o desenvolvimento científico e a preservação da memória, refletindo práticas e metodologias científicas passadas e atuais (Lima, 2021; Novaes, 2018). A documentação adequada dessas coleções é vital para disseminar informações sobre o patrimônio e manter a integridade dos objetos e do ambiente onde são coletados e armazenados, enfrentando desafios diários na curadoria (Lima, 2021).

A implementação de um sistema de informação que integra o patrimônio em nível local, institucional ou nacional promove o acesso à memória, ao bem público e à construção de uma

identidade, resultando na valorização das coleções e, conseqüentemente, em sua preservação. Esse sistema proporciona uma ferramenta multifuncional para o gerenciamento das coleções, adicionando novas opções de uso às políticas de preservação e difusão (Lima, 2022b).

## **2 Metodologia**

A abordagem adotada no projeto de extensão e neste artigo segue duas etapas distintas. A primeira etapa envolve pesquisa bibliográfica e observação participante, por meio do relato de experiência. Antes de tudo, vale ressaltar que a discrepância nos níveis de conhecimento entre docente e discentes era notável, especialmente no que tange ao domínio da literatura específica. Para superar esse desafio e fomentar debates acadêmicos produtivos no grupo, foi necessário nivelar e orientar o conhecimento sobre a literatura relevante. Esse processo permitiu não apenas equalizar o entendimento entre os participantes, mas também criar um ambiente propício à evolução do pensamento crítico, essencial para a aplicação eficaz no projeto.

A metodologia adotada também inclui o relato de experiência, uma modalidade de produção de conhecimento acadêmico que permite a apresentação crítica de práticas e intervenções científicas e profissionais. O relato de experiência é essencial para a construção e disseminação do conhecimento, especialmente em projetos de extensão universitária (Mussi; Flores; Almeida, 2021), como o repositório digital do museu do Instituto Evandro Chagas. Segundo Mussi, Flores e Almeida (2021), o relato de experiência deve incluir descrições informativas, referenciadas, dialogadas e críticas, permitindo uma compreensão profunda e análise crítica das atividades desenvolvidas. A escolha desse método na metodologia justifica-se por sua capacidade de documentar e refletir sobre a implementação do Tainacan no repositório digital, descrevendo as etapas do projeto, fundamentação teórica, diálogo com a literatura e análise dos resultados. Isso possibilita registrar a prática e contextualizá-la academicamente, destacando suas contribuições para a museologia e gestão de repositórios digitais, promovendo uma compreensão crítica das atividades.

Na pesquisa bibliográfica, busca-se estabelecer a fundamentação teórica, ou seja, o estado da arte do tema abordado (Garcia, 2016), mirando a compreensão teórica e o nivelamento do conhecimento entre os autores. Durante todo o processo foi utilizado o método de observação participante onde o pesquisador não se limita a observação passiva ao evento em estudo. Ele se posiciona ao lado dos outros elementos humanos que constituem o fenômeno observado. Isso possibilita uma compreensão mais detalhada e profunda da realidade observada (Zanella, 2011). A literatura selecionada fundamenta a importância da investigação proposta, esclarecendo as contribuições anteriores sobre o tema (Creswell, 2010). A revisão da

literatura, feita com base em textos acadêmicos disponibilizados online, facilitou a definição do objeto de estudo e aprofundou a compreensão sobre suas características, essencial para desenvolver abordagens inovadoras em projetos de extensão. Esse processo envolveu entender o panorama atual, incluindo desafios e oportunidades, sobre o uso de repositórios digitais em museus brasileiros, baseando-se nas experiências de instituições similares.

A segunda etapa envolveu a análise qualitativa, com base na pesquisa-ação. Este é um método de investigação social empírica desenvolvido e implementado em colaboração estreita com ações ou a solução de problemas coletivos. Neste processo, tanto pesquisadores quanto participantes envolvidos na situação ou problema atuam juntos de forma cooperativa e participativa (Gerhardt; Silveira, 2009). Dentro do projeto de extensão, os *workshops* foram usados para capacitar estudantes voluntários do curso de Museologia da UFPA. As análises e atividades do projeto foram lideradas pela docente em conjunto com a equipe do MEV. Elas se basearam na experiência anterior da professora com o Tainacan e em referências bibliográficas relacionadas ao repositório, permitindo incluir neste artigo não somente o ponto de vista teórico da atividade mas também incluir o reflexo das experiências dos participantes.

O projeto de extensão foi possível devido ao trabalho voluntário de seis estudantes de Museologia da UFPA e outros colaboradores. Essa colaboração permitiu a troca de experiências, enfatizando a importância de organizar, preservar e documentar acervos científicos. Esta experiência única beneficiou tanto os estudantes quanto o curso de Museologia, aumentando sua visibilidade.

Como parte do projeto, o MEV também implementou um repositório digital (Lima, 2022a, 2023) como contrapartida a parceria formalizada no projeto. Para atingir este objetivo os estudantes voluntários iniciaram as atividades, em 2022, com a elaboração de um Diagnóstico de Maturidade Tecnológica (Martins; Martins, 2020), avaliando as condições da instituição e da equipe para receber o repositório digital. Este documento é de caráter quali-quantitativo e busca diagnosticar uma coleção ou um museu nos quesitos básicos para receber um repositório digital. A pesquisa quantitativa, enfatiza a objetividade e baseia-se na análise de dados concretos, coletados através de métodos e instrumentos padronizados. Utiliza a matemática para explicar causas e relações entre variáveis. Combinar métodos quantitativos e qualitativos enriquece a coleta de informações, superando os limites de cada abordagem isoladamente (Gerhardt; Silveira, 2009).

Após a instituição analisar os resultados do diagnóstico, foram realizadas uma série de atividades de tratamento de dados utilizando a ferramenta *Open Refine*, preenchimento de metadados para descrição web e filtragem qualitativa de imagens. Essas atividades foram

intercaladas com reuniões de integração entre as equipes e *workshops* programados e serão detalhadas no decorrer deste artigo.

### **3 Resultados e discussões**

É crucial questionar a eficácia dos repositórios digitais na organização, administração e divulgação de acervos. Enquanto a ideia de sua utilidade é amplamente aceita, é necessário analisar suas complexidades e limitações. A gestão eficiente envolve mais do que apenas a digitalização de documentos, compreende ou abrange fatores como a qualidade da documentação, padronização dos metadados e a usabilidade que são fundamentais para a eficácia desses sistemas. Além disso, refletir sobre a comunicação entre o museu e a sociedade é vital. A disponibilidade de acervos digitais é importante, mas pode ser necessário implementar estratégias adicionais para promover um diálogo efetivo com a sociedade, como a promoção ativa do acervo ou a criação de ferramentas interativas.

Nas próximas seções, apresentaremos os resultados do projeto e discutiremos a colaboração entre a universidade e o museu na extensão universitária. Exploraremos os impactos dessa parceria, incluindo os benefícios e oportunidades de aprendizado para ambas as instituições, e abordaremos os processos de implementação do repositório digital. Também examinaremos detalhadamente a eficiência e funcionalidade dos repositórios digitais, focando nas implicações específicas para o Museu Evandro Chagas e os desafios associados a essa implementação.

#### **3.1 Diagnóstico de maturidade tecnológica**

No início do projeto foi aplicado o diagnóstico de maturidade tecnológica (Martins; Martins, 2020), desenvolvido pelo Instituto Brasileiro de Museus e utilizado pela equipe do projeto de extensão. O método proposto visa auxiliar na coleta de dados para analisar os recursos e sistemas existentes no museu, focando em digitalização e gestão da informação de acervos. Isso inclui avaliar a caracterização da instituição, gestão da informação, recursos humanos, infraestrutura de TI, mídia e comunicação, e gestão institucional e governança, identificando áreas bem desenvolvidas e lacunas (Martins; Martins, 2020).

O diagnóstico, realizado no início do primeiro semestre de 2022, envolveu entrevistas conduzidas por estudantes voluntários com assistência de uma professora. Complementado por um questionário, o objetivo era facilitar a comunicação entre as equipes de Tecnologia da Informação, Marketing, Administração e o MEV. O diagnóstico visou identificar os pontos fortes do museu e as áreas necessitando de desenvolvimento e ações específicas de gestão. Com essas

informações, é possível elaborar ações, planos e projetos para aprimorar o gerenciamento dos acervos digitais e a comunicação do Museu.

A implantação de um repositório institucional exige uma análise abrangente das instituições, que são complexas, para desenvolver políticas de gestão adequadas às características, interesses e necessidades individuais, que frequentemente apresentam especificidades significativas (Tomaél, 2007). Durante as entrevistas, foi relatado que um sistema anterior de gerenciamento de dados museológicos foi descartado devido a problemas técnicos. Isso resultou em falta de padronização nas fichas catalográficas, dificultando a recuperação de informações. Problemas adicionais incluíam fichas manuais de difícil compreensão, duplicidade de campos e perda de registros (Lima, 2022a, 2023; Lima; Silva, 2023). Seguidamente, houve a tentativa de armazenamento no Excel, no entanto, a interface e usabilidade do mesmo não estavam de acordo com as atividades da coleção. Havia a necessidade de um programa de repositório digital.

O diagnóstico de maturidade, concluído e compartilhado com a instituição, identificou demandas de curto e longo prazo. Os resultados (Tabela 1) ofereceram à gestão da coleção percepções sobre as áreas necessitando de melhorias para a manutenção eficaz do repositório digital. Isso incluiu a criação do rascunho da ficha documental, facilitando algumas etapas. No primeiro semestre, com ajustes na documentação e na área de TI, o Tainacan foi instalado, a ficha final de documentação e conservação elaborada, e parte do acervo adicionado ao repositório.

Tabela 1 - Índice geral de maturidade digital do Museu do Instituto Evandro Chagas.

<b>Dimensões</b>	<b>Média</b>
Caracterização da Instituição	1,5
Gestão da Informação	3,4
Recursos Humanos	3,1
Infraestrutura de TI	3,2
Mídia e comunicação	1,4
Gestão Institucional	3,3
Governança	2,7
<b>Média Final</b>	<b>2,6</b>

Fonte: Lima (2022c, p.24)

O MEV apresenta um índice de maturidade digital de 2,6, refletindo um estágio intermediário de maturidade tecnológica e de gestão de acervos. Embora possua uma política de gestão de acervos bem estruturada, o museu enfrenta desafios na implementação e na aquisição de recursos humanos e físicos para atividades de acervos digitais. Ainda não marcando presença efetiva tanto fisicamente quanto na internet, apesar de seu acervo de relevância

nacional, a implementação do Tainacan representa um avanço significativo. Contudo, é essencial desenvolver ações adicionais para aumentar a visibilidade e relevância do Museu e seus acervos no cenário patrimonial nacional (Lima, 2022a, 2022c).

Recomendou-se a conclusão da estruturação das políticas e planos de implementação para os acervos digitais, o planejamento de ações curatoriais e de educação museal digitais, além da definição de um plano de comunicação e ações educacionais a partir dos acervos digitalizados e organizados no Tainacan. Essas ações podem potencializar a circulação dos acervos e aumentar sua relevância para a pesquisa e o desenvolvimento de conhecimento, contribuindo para a missão social da instituição (Lima, 2022a, 2022c). É importante destacar que, após a implementação do Tainacan e a realização de várias atividades de gestão e documentação, é provável que os resultados deste diagnóstico de maturidade do MEV mostrem uma pontuação maior se fosse aplicado novamente.

### **3.2 A escolha pelo repositório digital Tainacan**

A literatura existente destaca o uso amplo do Tainacan em museus brasileiros, com muitos pesquisadores e profissionais explorando suas funcionalidades e benefícios na gestão de acervos e no acesso à informação. Suas características, como código aberto, facilidade de uso e capacidade de personalização, fazem dele uma opção atraente para instituições culturais. Estudos anteriores também enfatizam a importância do Tainacan na solução de problemas relacionados à documentação e gestão de acervos em museus (Martins; Martins, 2021; Oliveira; Feitosa, 2021; Sousa, 2020; Lima, 2022d). Considerando o objetivo do MEV de disponibilizar seu acervo na página da instituição, o processo de digitalização e organização é fundamental. Exemplos de sucesso incluem instituições do Ibram como o Museu do Índio, Museu Histórico Nacional e o Museu Victor Meirelles, que já implementaram projetos semelhantes (Martins; Martins, 2021). Apesar desses sucessos, existem desafios significativos no gerenciamento de dados que serão explorados a seguir.

Frente aos desafios no gerenciamento e qualidade dos dados de acervos, a solução inicia-se com o planejamento de políticas adaptáveis a cada local. Essas políticas devem satisfazer as necessidades da instituição e contar com uma equipe capaz de estruturar a base de dados para facilitar a navegação e busca do usuário (Sousa, 2020). Os repositórios digitais, que são sistemas abertos e interoperáveis para gerenciamento de informação científica e acadêmica, oferecem soluções para problemas de documentação e gestão. Eles suportam diversos formatos de arquivos, promovendo a comunicação científica e a visibilidade da produção (Torino, 2017; Carvalho, Guterres; Santos, 2020). O Tainacan é um exemplo de repositório digital amplamente utilizado no meio museológico.



O Tainacan, desenvolvido pela UFG e atualmente mantido pela UnB, é uma plataforma *online open source* criada em WordPress, destinada à criação e difusão de repositórios digitais de acervos culturais. Facilita o gerenciamento e publicação de coleções digitais, atendendo aos padrões de plataformas profissionais de repositórios (Oliveira; Feitosa, 2021). Apesar de ser amplamente usado em museus do Ibram, o acesso ao Tainacan no Norte do país ainda é limitado, com pouca oferta de cursos e formações para sua utilização. Nos museus dessa região, seu uso é frequentemente restrito a um grupo pequeno de usuários. Entendendo a capacidade do Tainacan, é crucial reconhecer que a documentação de acervos vai além da tecnologia, como ilustrado no próximo segmento.

### **3.3 implementação do Tainacan**

No processo de equalização de dados para inclusão em um repositório digital, é crucial entender que a documentação de acervos vai além da mera conversão de informações analógicas para digitais. Ela exige uma análise detalhada que abrange a compreensão profunda dos objetos, sua importância cultural e histórica, e sua relevância para a sociedade. Isso garante a integridade dos registros e a preservação de narrativas significativas. Além disso, essa prática contribui para a sociedade ao facilitar o acesso à herança cultural e científica, promovendo o conhecimento e criando conexões entre o público e o acervo, resultando em um diálogo enriquecedor entre museu e sociedade. Estes aspectos, embora não explicitados no artigo, são fundamentais na documentação de acervos. Com essa compreensão da documentação de acervos, a implementação eficaz do Tainacan exigiu uma abordagem metodológica detalhada, explicada a seguir.

Para uma implementação eficaz do Tainacan, é crucial adotar um método que atenda às demandas específicas da instituição, melhorando os padrões de documentação museológica. Para isso, utilizou-se um manual de orientações e boas práticas (Silva, 2019). Além disso, para tornar os conteúdos mais acessíveis, é necessário estabelecer uma política integrada que realce a visibilidade e aplicabilidade das estratégias técnicas, políticas, culturais e econômicas. Tais estratégias ajudarão a criar uma rede de acervos interconectados, adotando padrões comuns e promovendo a acessibilidade integrada (Martins; Silva; Carmo, 2018). Ao instalar o repositório digital, surgiu a necessidade de padronizar um modelo de ficha para documentação e conservação adequado à coleção. Encontramos divergências nos dados das fichas físicas, com formatos variados que dificultavam a compreensão e identificação das informações das peças. Estes problemas foram resolvidos individualmente, através de várias reuniões entre a equipe do projeto e a equipe do MEV. Dentro dessas estratégias, várias escolhas cruciais foram feitas, destacando-se a seleção de padrão de metadados a ser reutilizada. Vale ressaltar que a ficha já

existia sendo a adoção de alguns padrões de metadados já sido feita previamente utilizando padrões e exemplos de fichas já publicadas, como descrito na dissertação da museóloga do MEV (Silva, 2019). Durante este projeto adotamos também o padrão nacional.

Dentre as diversas escolhas que permeiam o processo de implementação de um repositório de dados está a necessidade de optar por padrões de metadados, neste relato de experiência foi adotado o Inventário Nacional dos Bens Culturais Musealizados - INBCM (IBRAM, 2021), como base para o inventário, sendo outros metadados de documentação e gestão da instituição adicionados a estes.

Além dos padrões de metadados, constatou-se também a falta de um tesouro adequado para o tipo de acervo (patrimônio da ciência, tecnologia e da saúde), o que dificultava a classificação das peças. Diante desses desafios, tornou-se prioritária a elaboração da ficha de documentação e a criação de uma estrutura hierárquica similar ao tesouro para resolver essas questões. Sendo a última desafiadora considerando a limitada disponibilização de materiais nacionais envolvendo o tipo de acervo trabalhado.

Embora tenham sido considerados alguns modelos prontos, como o descrito por Faria (2009), eles estavam mais direcionados para acervos de medicina e não se adequam completamente à realidade do MEV. Assim como existiam outras iniciativas para acervos científicos como o Thesaurus do MAST, que foi avaliado, mas seu conteúdo não conversa em totalidade com o acervo do museu. Diante disso, a equipe do MEV buscou inspiração no trabalho realizado no Museum of Health Core em Kingston, no Canadá, onde a classificação do acervo museológico é baseada na função original dos objetos. Esse trabalho é fundamentado no *Medical Subject Heading (MeSH)* desenvolvido pela Biblioteca Nacional de Medicina dos Estados Unidos. A tradução dos termos utilizou o vocabulário estruturado trilingue "DeCS - Descritores em Ciências da Saúde da BVS", que foi desenvolvido a partir do MeSH e tem o objetivo de estabelecer uma terminologia unificada e uma rede semântica na área da saúde, conhecida como *Unified Medical Language System (UMLS)* da NLM. A utilização dessa abordagem no MEV é especialmente relevante, pois abrange termos das áreas de saúde pública, homeopatia, ciência e saúde, e vigilância sanitária, que estão alinhadas com a missão do Instituto Evandro Chagas. Além disso, foi aplicada parte da metodologia utilizada por Ferrez e Bianchini (1987) no "Thesaurus para acervos museológicos", em que a classificação do acervo museológico segue as seguintes diretrizes: 1) identificação do objeto, 2) nomeação do objeto e, por último, 3) atribuição da função principal do objeto (Silva; Santos, 2022). Com estas pesquisas, foi possível a formulação (ainda em fase de teste) de um tesouro para uma melhor classificação das peças.

Vale ressaltar que a equipe do projeto de extensão não atuou na criação deste documento, apenas na fase de aplicação do mesmo ao banco de dados já consolidado. Esta

preparação ocorria ao mesmo tempo que as profissionais revisavam as fichas físicas e como cada campo e forma de preenchimento foi pensado anteriormente.

Por fim, um documento completo (figura 1) contendo todas as características de cada metadado foi confeccionado para auxiliar na tarefa de criação destes dentro do repositório digital. Foram considerados a nomenclatura do campo; o tipo de metadado; se ele deveria ser obrigatório ou não; qual seria a regra de preenchimento do mesmo; a inclusão de um exemplo para facilitar a compreensão dos futuros documentaristas; e se ele estaria visível para o público em geral ou só para a gestão do MEV.

Figura 1 - Tabelas de organização de ideias (A) Esquema para organização e gestão dos metadados. (B) Tabela para facilitar o processo de confecção das fichas.

A					B				
#	OBRIG	CAMPO	REGRA	EXEMPLO	#	OBRIG	VISIVEL ONLINE	CAMPO VIRTUAL	TIPO DE METADADO
1	Sim	Número de registro	O número deve ser sequencial formado pela sigla MEV, acrescidos da numeração sequencial com quatro dígitos. Deve haver um espaço entre a sigla e a numeração. O número de registro deve ser retirado da lista de inventário para que se mantenha controle da sequência.	MEV 9999 MEV 0020	1	Sim	Sim	Número de registro	Texto simples
2	Sim	Classificação	Escolher a hierarquia de coleção, classe, subclasse e denominação, utilizando o Tesauro montado especificamente para o MEV (Ver anexo).	---	2	Sim	Sim	Classificação	Taxonomia
3	Sim	Situação	Informação da situação em que se encontra o objeto, o seu status dentro do acervo do museu, com a marcação das seguintes opções: localizado; não localizado; excluído.	Localizado Excluído	3	Sim	Não	Situação	Lista
4	Não	Outros números	Registro dos números que remetem a peça, ex.: número de patrimônio gerado pelo Serviço de Patrimônio e Material, número de patente do equipamento. A informação precisa entrar em CAIXA-ALTA.	PAT. SESP 1517 FNS 7462271 MS - LOC. 011403 PAT. 009176	4	Não	Não	Outros números	Texto simples

Fonte: Lima (2022a)

Outra reflexão necessária foi sobre uma prática comum em museus nacionais relacionados ao laudo de conservação, que, embora seja crucial na documentação museológica, nem sempre está integrada à ficha de documentos, como apresentada no caso do MEV. Para facilitar a catalogação, sugeriu-se a fixação dos itens da antiga ficha de conservação à ficha de documentos, mantendo uma distinção clara, especialmente considerando a falta de especialistas em conservação e restauro na equipe do museu.

A análise e transposição dos dados do formulário em Excel para o Tainacan foi um trabalho constante de revisões, dentre os principais erros encontrados no antigo preenchimento

estavam: a falta de padronização na utilização de caixa alta e baixa e de como preencher; informações repetidas em outros campos; campos sem uma definição de uso; falta de um tesouro; campos repetidos com a mesma função; entre outros fatores que comprometiam a transmissão de informação e identificação eficiente das peças.

O tratamento dos dados foi feito usando o *Open Refine*, uma ferramenta gratuita de código aberto. O propósito era adaptar os dados para a nova plataforma e garantir sua confiabilidade para divulgação pública. Isso incluiu a organização e revisão sistemática de dados não padronizados. O *Open Refine* auxiliou na correção de nomenclaturas, remoção de espaços extras, padronização de letras maiúsculas e minúsculas, correção gramatical e ajuste de numerações. A coordenação do projeto, além de realizar essa tarefa meticulosa, capacitou os discentes em *workshops* (Figura2) para habilidades diversas necessárias ao longo do projeto.

Figura 2 - Registros de alguns encontros com foco no workshop, entre a equipe do MEV e a equipe do projeto. (A) Apresentação da coleção e aplicação do diagnóstico de maturidade; (B, C, D) documentação de acervo de ciência e tecnologia e apresentação do Tainacan do MEV.



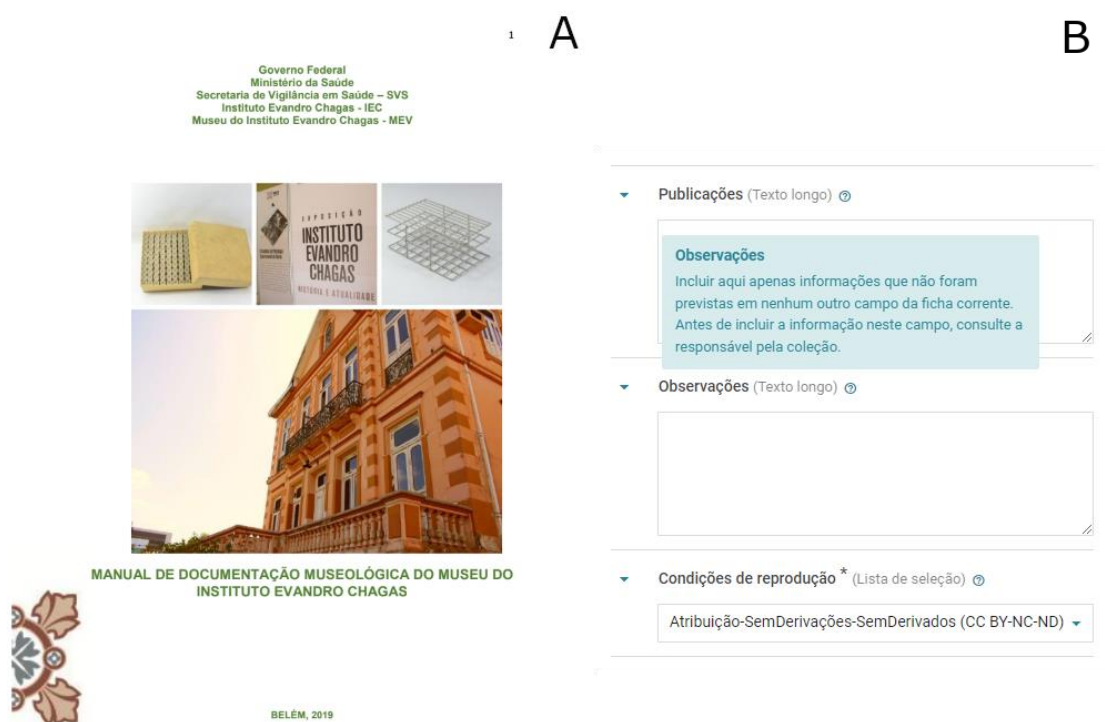
Fonte: (A) Acervo pessoal: Jéssica Tarine, 2022; Acervo pessoal: Giselle Silva, 2022(B, C, D)

Os *workshops* foram cruciais no projeto de extensão, capacitando os participantes no uso autônomo do Tainacan. Neles, foram ensinados passos essenciais para a utilização eficaz da plataforma, desde a configuração inicial até a gestão dos acervos digitais. Os participantes aprenderam na prática, explorando as funcionalidades do Tainacan e recebendo orientações para enfrentar desafios típicos em ambientes profissionais.

O MEV já possuía um *Manual de Documentação Museológica* (MEV, 2019), entretanto ciente de todos os problemas encontrados na prévia catalogação do MEV, e da introdução de diversas normas na implementação da plataforma digital foi realizada a atualização deste documento (Figura 3). Considerando os problemas atrelados ao uso de manuais físicos, o mesmo

foi incorporado à plataforma, sendo exibido por meio da simples passagem do *mouse* sobre a imagem de uma interrogação ao lado do metadado.

Figura 3 - Formas de exibir o manual de preenchimento. (A) Manual de documentação (MEV, 2019); (B) Print da tela do repositório com foco no sistema de informação de preenchimento.



Fonte: Autores (2023)

Um manual para preenchimento de fichas documentais museológicas é crucial para orientar o registro correto de informações, assegurando padronização e consistência. Isso facilita a compreensão e o uso dos dados, além de preservar o conhecimento das práticas adequadas, mesmo com mudanças na equipe. O manual melhora a eficiência e precisão, reduzindo erros e omissões, e facilita o acesso e pesquisa futura. A padronização proporcionada pelo manual também beneficia o compartilhamento e intercâmbio de informações entre instituições.

Os voluntários realizaram o tratamento de imagens dos itens do museu, focando em nitidez, tamanhos específicos (200x200 e 1080x1920 pixels), e um enquadramento que inclui tanto a peça quanto sua etiqueta. Este tratamento é essencial para aprimorar a qualidade das imagens, corrigir imperfeições, otimizar tamanho e formato, garantir legibilidade e preservar a autenticidade, mantendo a imagem original como matriz. Estas etapas melhoram a experiência visual dos usuários do repositório e facilitam a pesquisa e compreensão do conteúdo.

Adicionalmente, a aplicação de metadados às imagens aprimora sua contextualização e facilita a descoberta e reutilização.

A última etapa do projeto envolveu a redação das informações de cada item digitalizado no campo de descrição web (Lima *et al.*, 2023), seguindo o modelo de Bezerra (2017). Este processo destacou a importância de incluir informações como uso, história técnica, e bibliografia na documentação museológica. A reorganização e combinação de informações nos metadados permite a criação de descrições web completas e informativas. Estes metadados são vitais para a divulgação científica, tornando o conhecimento acessível e compreensível ao público geral. Os repositórios digitais, ao centralizar o armazenamento e compartilhamento de conteúdo científico, facilitam o acesso à pesquisa, estimulam o interesse científico e promovem a disseminação de avanços científicos.

Durante o projeto de extensão, a criação do metadado de descrição web enfrentou desafios, como a classificação precisa de objetos, especialmente os duplicados. Foi necessário analisar detalhadamente as características de cada objeto para assegurar descrições únicas e atrativas. Pesquisas extensas sobre os itens foram vitais para fornecer informações concisas e exatas. Mudanças nas informações disponíveis ao longo do tempo exigiram pesquisas adicionais para capturar o contexto completo dos objetos. Tais esforços são cruciais para a divulgação eficaz do acervo e para manter as informações atualizadas e precisas na internet e redes sociais (Lima *et al.*, 2023).

As ações de enriquecimento e revisão de dados realizadas resultaram em uma melhor organização e facilidade de acesso aos dados, além da criação de campos específicos que fornecem detalhes mais precisos sobre cada bem. Com essa integração, tornou-se mais eficiente o manuseio das informações e a busca por dados específicos, contribuindo para a gestão e preservação efetiva dos acervos.

Para esclarecer, destacam-se algumas limitações encontradas nesta experiência: a desigualdade no nível de conhecimento entre os discentes participantes, que afetou a consistência e a eficácia das atividades desenvolvidas; desafios técnicos na padronização e digitalização das fichas catalográficas; e a ausência de um tesouro específico, que dificultou a classificação adequada dos itens do acervo no início do processo de documentação. Essas questões impactaram a eficácia da implementação do repositório digital Tainacan no MEV.

### **3.4 Do Tainacan para a sociedade**

O projeto ultrapassou a parceria entre universidade e museu, envolvendo a concepção de pesquisas interdisciplinares. A colaboração entre estudantes de museologia e outras áreas acadêmicas foi crucial para enriquecer a documentação e a gestão de acervos. A documentação

dos acervos no Museu Evandro Chagas tornou-se uma atividade interdisciplinar, integrando pesquisa e análise de temas relevantes para a ciência e cultura. Os voluntários contribuíram não apenas na catalogação dos objetos, mas também na ampliação do entendimento da sua história e contexto, adicionando valor significativo à produção de conhecimento. Essa colaboração interdisciplinar é um exemplo da ampla disseminação de conhecimento que os repositórios digitais podem promover.

A disseminação do conhecimento no contexto de repositórios digitais envolve mais do que a mera disponibilização de informações; ela inclui uma interação dialógica complexa entre sociedade e universidade. É essencial considerar como a sociedade contribui com experiências, perspectivas e saberes diversos, enriquecendo a compreensão dos acervos culturais e científicos. O projeto valorizou esse diálogo contínuo, adotando uma abordagem inclusiva e participativa na preservação e disseminação do patrimônio, fomentando um ambiente de troca de ideias e enriquecimento cultural.

A experiência do projeto, como um todo, nos permitiu identificar uma nova abordagem para a documentação, levando em consideração a interação social dos usuários na Internet e o potencial das plataformas digitais para a divulgação da ciência e dos acervos museológicos. Compreendemos a importância de aproveitar as oportunidades oferecidas pela cibercultura para alcançar um público mais amplo e promover uma maior popularização do conhecimento científico e cultural (Oliveira; Rosa, 2019). Essa nova abordagem reforça a importância de um diálogo amplo e verdadeiramente bidirecional com a sociedade.

É importante promover o diálogo que aborda desde questões simples do cotidiano até uma compreensão mais aprofundada e metodológica da realidade. No entanto, é fundamental lembrar que o diálogo verdadeiro não pode ser unidirecional. Embora seja um desafio maior, é essencial resgatar diversas experiências e conhecimentos do conhecimento comum. Devemos proporcionar visibilidade a uma ampla gama de saberes que, infelizmente, muitas vezes são excluídos dos museus de ciências, escolas e instituições acadêmicas devido a preconceitos (Germano, 2008). Nesse contexto de diálogo aberto, o repositório digital desempenha um papel vital na disponibilização de acervos de forma acessível e interativa.

O repositório digital é apresentado como um meio de disponibilizar o acervo ao público em geral e aos pesquisadores (Lima; Silva, 2023), proporcionando aos visitantes a capacidade de explorar temas por meio de palavras-chave ou definir períodos temporais específicos para navegar no repositório (Bacha; Almeida, 2013). Embora não se possa abordar explicitamente que a comunicação com a sociedade ou os impactos sociais decorrentes do uso de repositórios são interligados, ressalta-se a relevância da socialização da cultura histórica e da superação de barreiras espaço-temporais por meio da mediação entre as memórias e o público (Vianna;

Cataneo; Schleicher, 2023). Muitos oferecem acesso livre e sem custos aos seus materiais, que se diferenciam conforme as diretrizes de cada organização. Estas plataformas digitais acumulam documentos relevantes para a pesquisa acadêmica e, nos casos institucionais, documentam a memória científica da entidade (Pinheiro; Ferrez, 2014). Repositórios digitais são plataformas destinadas ao gerenciamento de dados e constituem alternativas para a comunicação científica. A natureza e os propósitos específicos desses repositórios são definidos pela sua aplicação e objetivos, bem como pela tecnologia que será empregada (Arellano, 2010). Além de superar barreiras, é possível perceber a ampla relevância dos repositórios institucionais na conservação da memória e no acesso à informação.

É possível denotar a relevância dos repositórios institucionais na conservação da memória e na acessibilidade à informação. Repositórios institucionais, que são o agrupamento de vários repositórios temáticos sob a responsabilidade de uma instituição maior, como universidades. Esses repositórios visam apoiar a divulgação dos resultados de pesquisas científicas, legitimando e estimulando a publicação dos trabalhos produzidos pela comunidade acadêmica. Eles oferecem uma gama de serviços avançados relacionados à organização, tratamento, acesso, disseminação e, principalmente, preservação do conteúdo digital produzido (Café *et al.*, 2003). Estas plataformas são fundamentais ao disponibilizar documentos digitais relacionados ao esporte brasileiro, incluindo artigos de periódico, livros, entrevistas, e outros recursos. Essa disponibilidade simplifica a pesquisa e o acesso à informação, desempenhando um papel crucial na disseminação das ciências e no estabelecimento de um diálogo constante com a sociedade. Adicionalmente, os repositórios institucionais são reconhecidos como modelos híbridos de patrimônio da humanidade, agregando qualidade à oferta e promovendo um impacto social significativo (Costa *et al.*, 2013). A utilização desses repositórios digitais vai além do armazenamento de dados, desempenhando um papel fundamental na divulgação e democratização do conhecimento científico.

A utilização de repositórios digitais é uma estratégia poderosa para a divulgação das ciências e o estabelecimento de um diálogo amplo e inclusivo com a sociedade. Além de servirem como repositórios de acervos culturais e científicos, essas plataformas desempenham um papel fundamental na democratização do acesso ao conhecimento. Permitem que informações sejam disponibilizadas de forma ampla, criando uma ponte entre a comunidade acadêmica e o público em geral (Pinheiro; Ferrez, 2014; Café *et al.*, 2003; Arellano, 2010). Essa interação facilitada cria oportunidades para a compreensão e apreciação das ciências, enriquecendo culturalmente e promovendo um impacto social positivo (Café *et al.*, 2003). Além disso, os repositórios digitais possibilitam que a sociedade participe ativamente do processo de preservação e disseminação do patrimônio científico e cultural, promovendo um diálogo



constante entre instituições culturais, pesquisadores e o público em geral (Pinheiro; Ferrez, 2014; Café *et al.*, 2003; Márdero Arellano, 2010).

#### **4. Considerações finais**

A implementação do repositório digital Tainacan no Museu Evandro Chagas foi um marco importante para a organização e administração dos acervos museológicos. A parceria entre a universidade e o museu, no âmbito do projeto de extensão "Organização e Gestão de documentação museológica presentes no Museu do Instituto Evandro Chagas", proporcionou aos estudantes do Curso de Museologia da Universidade Federal do Pará uma oportunidade valiosa de aprendizado e aprimoramento profissional.

Durante o processo de implementação, foram enfrentados desafios como a criação de um tesouro próprio, a digitalização das fichas físicas e o tratamento das imagens das peças. Os *workshops* realizados desempenharam um papel fundamental na capacitação da equipe, fornecendo diretrizes claras para o uso adequado do repositório. A experiência ressaltou a importância da integração entre tecnologia, conhecimento e colaboração, evidenciando o potencial dos repositórios digitais na preservação e divulgação do patrimônio museológico.

É notável a funcionalidade e eficiência do Tainacan na organização e administração dos acervos digitais. Além de facilitar o acesso rápido aos dados, a plataforma promove a comunicação efetiva entre diferentes departamentos do museu, fortalecendo a harmonia e a fluidez no trabalho em equipe. O manual de preenchimento, elaborado durante o projeto, contribui para a melhoria dos padrões de documentação museológica e enriquece a formação dos estudantes.

Apesar dos avanços alcançados ao longo do projeto, é importante ressaltar que a experiência dos voluntários não foi uniforme, o que impactou a efetividade do trabalho. É necessário realizar uma reflexão crítica visando a equalização das experiências dos voluntários, a fim de obter resultados mais consistentes e promover um melhor aproveitamento da integração proposta pelo projeto.

#### **Agradecimentos**

Aos revisores anônimos que contribuíram para a melhoria deste documento, agradecemos. À Universidade Federal do Pará, através do Instituto de Ciências da Arte, da Faculdade de Artes Visuais e do curso de Museologia da UFPA que sem o apoio este projeto não teria sido viável. À Equipe Gestora do MEV pela colaboração e dedicação a este projeto, assim como à equipe geral de discentes voluntários (Elizabete N. P. dos Santos, Jonathan O. Moura e Maria Alice F. dos Santos), que, apesar das dificuldades práticas, contribuíram de maneira

significativa para a realização do projeto e a produção deste trabalho, e à docente que nos orientou constantemente.

## Referências

Associação Cultural de Amigos do Museu Casa de Portinari ACAM Portinari. **Documentação e conservação de acervos museológicos**: diretrizes. São Paulo: Governo do Estado de São Paulo, Secretaria de Estado da Cultura de São Paulo, 2010. Disponível em:

[https://www.sisemsp.org.br/wpcontent/uploads/2013/12/Documentacao\\_Conservacao\\_Acer\\_vos\\_Museologicos.pdf](https://www.sisemsp.org.br/wpcontent/uploads/2013/12/Documentacao_Conservacao_Acer_vos_Museologicos.pdf). Acesso em: 5 abril 2024.

ARAÚJO, B. M.; RIBEIRO, E. S.; GRANATO, M. Carta do patrimônio cultural de ciência e tecnologia: produção e desdobramentos. In M. Granato, E. S. Ribeiro, & B. M. Araújo (Eds.), **Cadernos do patrimônio da ciência e tecnologia**: Instituições, trajetórias e valores. Rio de Janeiro: Editora do Museu de Astronomia e Ciências Afins, 12-19. 2017. Disponível em: [http://site.mast.br/hotsite\\_cadernos\\_do\\_patrimonio\\_da\\_ciencia\\_e\\_tecnologia/pdf/GRANATO\\_RIBEIRO\\_ARAUJO\\_caderno\\_02\\_WEB\\_2017.pdf?](http://site.mast.br/hotsite_cadernos_do_patrimonio_da_ciencia_e_tecnologia/pdf/GRANATO_RIBEIRO_ARAUJO_caderno_02_WEB_2017.pdf?). Acesso em: 5 abril 2024.

BACHA, M. N.; ALMEIDA, M. S. G. **Vocabulário controlado e palavras-chave em repositórios digitais: relato de experiência do repositório institucional da FGV**. In: Congresso Brasileiro de Biblioteconomia, Documento e Ciência da Informação, 25., Florianópolis, SC, Brasil, 07 a 10 de julho de 2013. Disponível em: <https://anaiscbbd.emnuvens.com.br/cbbd2019/article/view/1361> Acesso em: 11 julho 2024.

BEZERRA, M. L. **Objetos de C&T da coleção do MAST**: Pesquisa e documentação. In: Encontro dos Bolsistas PCI,33., MAST. 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/2176-457327166>. Acesso em: 5 abril 2024.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. 1988. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm). Acesso em: 5 abril 2024.

BRASIL. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. 1996. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/Ccivil\\_03/leis/L9394.htm](http://www.planalto.gov.br/Ccivil_03/leis/L9394.htm). Acesso em: 5 abril 2024.

BRASIL. **Lei nº 10.172, de 9 de Janeiro de 2001**. Aprova o Plano Nacional de Educação e dá outras providências. 2001. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/LEIS\\_2001/L10172.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/LEIS_2001/L10172.htm). Acesso em: 5 abril 2024.

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Resolução nº 7, de 18 de dezembro de 2018**. Estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira e regulamenta o disposto na Meta 12.7 da Lei nº 13.005/2014, que aprova o Plano Nacional de Educação – PNE 2014-2024 e dá outras providências. 2018. Disponível em: <https://xn--extenso-2wa.ufrj.br/images/LEGISLACAO/CNE---Resoluo-n-7-de-18-de-dezembro-de-2018.pdf>. Acesso em: 5 abril 2024

CAFÉ, L. et al. **Repositórios institucionais**: nova estratégia para publicação científica na rede. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIAS DA COMUNICAÇÃO, 26., 2003, Belo Horizonte. Anais... Belo Horizonte: INTERCOM, 2003. Disponível em:

[http://www.intercom.org.br/papers/nacionais/2003/www/pdf/2003\\_ENDOCOM\\_TRABALHO\\_cafe.pdf](http://www.intercom.org.br/papers/nacionais/2003/www/pdf/2003_ENDOCOM_TRABALHO_cafe.pdf). Acesso em: 5 abril 2024.

CARVALHO, C. P.; GUTERRES, L.; SANTOS, A. **A construção de um modelo de política de licenciamento de uso para repositórios educacionais digitais**. In Anais do ESUD 2020. XVII Congresso Brasileiro de Ensino Superior a Distância e XV Escola Superior de Redes. Porto Alegre, RS, 01-11. 2020.

CRESWELL, J. W. **Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto**. 3ª ed. Porto Alegre. Artmed, 2010.

COSTA, Janice Silva Borges; PAVÃO, Caterina Groposo; MACHADO, Denise Ramires; FERREIRA, Manuela Klanovicz; HOROWITZ, Zaida. **Centro de Memória do esporte: tratamento, recuperação e divulgação dos acervos no repositório digital da UFRGS**. Conferência sobre tecnologia cultura e memória: estratégias para preservação e acesso à informação. 1-15. 2013.

FARIA, S. C. **O objecto e os museus de medicina: aprofundamento de um modelo de estudo**. Dissertação (Mestrado Curso Integrado de Estudos Pós-Graduados em Museologia). Universidade do Porto/Departamento Ciências Técnicas do Porto, Porto. 2009. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10216/10859>. Acesso em: 5 abril 2024.

FERREZ, H. D.; BIANCHINI, M. H. S. **Thesaurus para Acervo Museológico**. Brasília: Fundação Nacional Pró-Memória, 1987.

GARCIA, E. Pesquisa bibliográfica versus revisão bibliográfica: uma discussão necessária. **Revista línguas & letras**, v. 17, n. 35, p. 291-294, 2016. Disponível em: <https://e-revista.unioeste.br/index.php/linguaseletras/article/view/13193>. Acesso em: 5 abril 2024.

GERHARDT, Tatiana Engel; SILVEIRA, Denise Tolfo (Org.). **Métodos de pesquisa**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.

GERMANO, M. C.; KULESZA, W. A. Popularização da ciência: uma revisão conceitual. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**, v. 25, n. 2, p. 7-25, 2008. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/fisica/article/view/1546>. Acesso em: 5 abril 2024.

GRANATO, M.; LOURENÇO, M. C. Preservação do patrimônio cultural de ciência e tecnologia: uma parceria luso-brasileira entre o Museu Nacional de História Natural e da Ciência (Portugal) e o Museu de Astronomia e Ciências Afins (Brasil). **Ciência da Informação, Brasília**, v. 42, n. 3, p. 435-453, 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.18225/ci.inf.v42i3.1373>. Acesso em: 5 abril 2024.

Instituto Brasileiro de Museus IBRAM. **Resolução Normativa Ibram nº 6, de 31 de agosto de 2021**. Normatiza o Inventário Nacional dos Bens Culturais Musealizados, em consonância com o Decreto nº 8.124, de 17 de outubro de 2013, que regulamenta dispositivos da Lei nº 11.904, de 14 de janeiro de 2009, que institui o Estatuto de Museus, e da Lei nº 11.906, de 20 de janeiro de 2009. 2021.

LIMA, J. T. M. **Políticas de Curadoria e Preservação de Acervos de Ciência e Tecnologia: uma análise comparativa das coleções de geologia e paleontologia relacionadas ao ambiente universitário no Brasil**. (Dissertação de doutorado). Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro. 2021.

LIMA, J. T. M. **Relatório de ações**. Projeto de Extensão: Organização e Gestão da Documentação Museológica das coleções presentes no Museu do Instituto Evandro Chagas. Belém: Pró-Reitoria de Extensão. Universidade Federal do Pará. 2022a.

LIMA, J. T. M. **Projeto de Extensão**: Organização e Gestão da Documentação Museológica das coleções presentes no Museu do Instituto Evandro Chagas. Belém: Pró-Reitoria de Extensão. Universidade Federal do Pará. 2022b.

LIMA, J. T. M. **Diagnóstico de maturidade**. Projeto de Extensão: Organização e Gestão da Documentação Museológica das coleções presentes no Museu do Instituto Evandro Chagas. Belém: Pró-Reitoria de Extensão. Universidade Federal do Pará. 2022c.

LIMA, J. T. M. Narrativa sobre a experiência com a implementação do Repositório Digital Tainacan, no Exército Brasileiro. **Revista Eletrônica Ventilando Acervos**, Florianópolis, v. 10, n. 2, p. 19-39, dez. 2022. 2022d

LIMA, J. T. M. **Relatório final**. Projeto de Extensão: Organização e Gestão da Documentação Museológica das coleções presentes no Museu do Instituto Evandro Chagas. Belém: Pró-Reitoria de Extensão. Universidade Federal do Pará. 2023.

LIMA, J. T. M.; BORGES, E. A.; VILAR, L. N.; VILAR, R. S.; AKONDE, S. B.; SCHMITT, R. S. A Disseminação Científica do Projeto Gondwana no Espaço Expositivo do Museu da Geodiversidade – UFRJ. **Anuário do Instituto de Geociências**, v. 44, 37737, 2021. Disponível em: [https://doi.org/10.11137/1982-3908\\_2021\\_44\\_37737](https://doi.org/10.11137/1982-3908_2021_44_37737). Acesso em: 5 abril 2024.

LIMA, J. T. M.; FONSECA, A. O.; MELO, A. L. O.; SANTOS, M. A. F. Descrição web: a importância de um metadado para vulgarização da ciência no Museu do Instituto Evandro Chagas. In: Encontro Nacional de Estudantes de Museologia, 13. **Anais**. Ouro Preto. 2023.

LIMA, J. T. M.; SBORJA, C. H. A distinct geological collection: the Litoteca IGc/USP and its museological processes. *Boletim Museu Paraense Emílio Goeldi Ciências Naturais*, v. 17, n. 2, p. 491-508, 2022. Disponível em: <http://doi.org/10.46357/bcnaturais.v17i2.799>. Acesso em: 5 abril 2024.

LIMA, J. T. M.; SILVA, G. S. **Sistematizar para gerir**: Uma metodologia compartilhada entre universidade e museu para gestão das coleções do Museu do Instituto Evandro Chagas. *Caderno de Resumo Expandido Cultura Material e Patrimônio da Ciência e Tecnologia*, Rio de Janeiro, Brasil. 2022. Disponível em: <http://site.mast.br/vspct/livro-resumos-2022.pdf>. Acesso em: 5 abril 2024.

LIMA, J. T. M.; SILVA, G. S. **Uma colaboração entre a universidade e o museu**: como uma aspiração levou a soluções para as adversidades institucionais. *Sociomuseologia: Museu e universidade*. Edições Universitárias Lusófonas. 2023.p.39-48.

MÁRDERO ARELLANO, A. M. Repositórios, Acesso Livre, Preservação Digital. **Encontros Bibli: revista eletrônica de biblioteconomia e ciência da informação**, Florianópolis, v. 15, n. 29, 2010. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/eb/article/view/13706>. Acesso em: 5 abril 2024.

MARTINS, D. L.; MARTINS, L. C. (org.). **Acervos digitais nos museus**: manual para realização de projetos. Instituto Brasileiro de Museus; Universidade Federal de Goiás. Brasília: Ibram. 2020.

Disponível em: <https://www.museus.gov.br/wp-content/uploads/2021/05/Acervos-Digitais-nos-Museus.pdf>. Acesso em: 5 abril 2024.

MARTINS, D. L.; MARTINS, L. C. Desafios e aprendizados na implementação do Tainacan nos museus do Instituto Brasileiro de Museus. **Revista Eletrônica Ventilando Acervos**, Florianópolis, v. especial, v. 1, p. 91-107, 2021. Disponível em: <https://ventilandoacervos.museus.gov.br/wp-content/uploads/2021/08/A6-Luciana-e-Dalton.pdf>. Acesso em: 5 abril 2024.

MARTINS, D. L.; SILVA, M. F.; CARMO, D. Acervos em rede: perspectivas para as instituições culturais em tempos de cultura digital. **Em Questão**, v. 24, n. 2, p. 194-216, 2018. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/EmQuestao/article/view/72951>. Acesso em: 5 abril 2024.

Museu Evandro Chagas MEV. **Manual de Documentação Museológica do Museu Evandro Chagas. Belém**: Instituto Evandro Chagas. MEV - Museu Evandro Chagas, 2023.

Museu Evandro Chagas MEV. **Missão**. Belém: Instituto Evandro Chagas. 2019. Disponível em: <https://www.gov.br/iec/pt-br/assuntos/difusao-cientifica/museu-1/apresentacao>. Acesso em: 5 abril 2024.

MUSSI, Ricardo Franklin de Freitas; FLORES, Fábio Fernandes; ALMEIDA, Claudio Bispo de. Pressupostos para a elaboração de relato de experiência como conhecimento científico. **Práxis Educação**, Vitória da Conquista, v. 17, n. 48, p. 60-77, out. 2021. <https://doi.org/10.22481/praxisedu.v17i48.9010>

NOVAES, M. G. L. **Patrimônio Científico nas Universidades Brasileiras**: políticas de preservação e gestão das coleções não vinculadas a museus. (Tese de doutorado). Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro; Museu de Astronomia e Ciências Afins, Rio de Janeiro. 2018. Disponível em: [http://www.repositoriobc.unirio.br:8080/xmlui/bitstream/handle/unirio/12728/mariana\\_novaes.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://www.repositoriobc.unirio.br:8080/xmlui/bitstream/handle/unirio/12728/mariana_novaes.pdf?sequence=1&isAllowed=y). Acesso em: 5 abril 2024.

OLIVEIRA, A. A.; FEITOSA, A. C. A.A difusão digital nos museus IBRAM: A implantação do Projeto Tainacan. **Revista Eletrônica Ventilando Acervos / Museu Victor Meirelles/IBRAM/MinC**. Florianópolis.2021. Disponível em: <https://ventilandoacervos.museus.gov.br/wp-content/uploads/2021/08/A5-Amanda-de-Almeida.pdf>. Acesso em: 5 abril 2024.

OLIVEIRA, P. C.; ROSA, A. S. Comunicação Museológica e Cibercultura: Projeto “Museologia na UFRGS” no Facebook. In: Seminário Brasileiro de Museologia, 4., Brasília, DF. Brasília, p. 535-553. 2019. Disponível em: <https://pesquisa.tainacan.org/wp-content/uploads/tainacan-items/4329/21861/61-2350-1-PB-1.pdf>. Acesso em: 5 abril 2024.

SANTOS, C. R. F. O Instituto Evandro Chagas em busca da preservação patrimonial: estudos preliminares. **Revista Pan-Amazônica de Saúde**, v. 4, n. 1, p. 11-13. 2013. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5123/S2176-62232013000100002>. Acesso em: 5 abril 2024.

SILVA, G. S. **Gestão de coleções em museus de saúde**: proposta para o manual de documentação museológica do Museu do Instituto Evandro Chagas. (Dissertação de mestrado). Fundação Oswaldo Cruz. Casa de Oswaldo Cruz. 2019. Disponível em: [https://www.arca.fiocruz.br/bitstream/handle/icict/50303/va\\_Giselle\\_Silva\\_COC\\_2019.pdf?sequence=2&isAllowed=y](https://www.arca.fiocruz.br/bitstream/handle/icict/50303/va_Giselle_Silva_COC_2019.pdf?sequence=2&isAllowed=y). Acesso em: 5 abril 2024.

PINHEIRO, Lena Vânia Ribeiro; FERREZ, Helena Dodd. **Tesouro Brasileiro de Ciência da Informação**. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia, 2014.

SILVA, G. S.; SANTOS, P. E. A documentação museológica de um patrimônio cultural da saúde: o caso da coleção museológica do Museu do Instituto Evandro Chagas. **Museologia & Interdisciplinaridade**, v. 2, p. 231-250, 2022. Disponível em: <https://periodicos.unb.br/index.php/museologia/article/view/40788>. Acesso em: 5 abril 2024.

SOUZA, L. R. **Processo de implantação de repositório institucional utilizando o software livre Tainacan**: aplicação na biblioteca do tribunal de contas do Distrito Federal. (Tese de doutorado). Universidade de Brasília, Brasília. 2020. Disponível em: [https://bdm.unb.br/bitstream/10483/26426/1/2020\\_LorenaRodriguesDeSousa\\_tcc.pdf](https://bdm.unb.br/bitstream/10483/26426/1/2020_LorenaRodriguesDeSousa_tcc.pdf). Acesso em: 5 abril 2024.

TOMAÉL, M. I.; SILVA, T. E. Repositórios institucionais: diretrizes para políticas de informação. In: Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação. **Anais eletrônicos**. Salvador: EDUFBA, 8, 1-12. 2007. Disponível em: <http://enancib.ppgci.ufba.br/artigos/GT5--142.pdf>. Acesso em: 5 abril 2024.

TORINO, E. Políticas em repositórios digitais: das diretrizes à implementação. In: Vechiato, F. *et al.* (Eds.), *Repositórios digitais: teoria e prática*. Curitiba: ED UTFPR. 91-114. 2017. Disponível em: <http://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/2755/1/politicarepositoriosdigitais.pdf>. Acesso em: 5 abril 2024.

Universidade Federal de Santa Catarina UFSC. **Política Nacional de Extensão Universitária**. Pró-Reitoria de Extensão. Florianópolis: UFSC. 2016. Disponível em: <https://proex.ufsc.br/files/2016/04/Pol%C3%ADtica-Nacional-de-Extens%C3%A3o-Universit%C3%A1ria-e-book.pdf>. Acesso em: 5 abril 2024.

VIANNA, Marcelo; CATANEO, Caroline; SCHEICHER, Hayra. O Núcleo de Memória do IFRS: revisitando ações em prol da preservação e divulgação da memória institucional. **Revista da Pró-Reitoria de Extensão do IFRS**, v. 2, n. 11.

ZANELLA, L. C. H. **Metodologia de Pesquisa**. 2ª ed. Florianópolis: Departamento de Ciências da Administração/UFSC. 2011. Disponível em: <https://www.atfcursosjuridicos.com.br/repositorio/material/3-leitura-extra-02.pdf>. Acesso em: 5 abril 2024.