

Documentação do patrimônio da ciência e tecnologia: o caso da colaboração entre a Universidade Federal do Pará e o Museu do Instituto Evandro Chagas

Jéssica Tarine Moitinho de Lima¹, Giselle Santos Silva²

Documentation of science and technology heritage: a collaboration case between the Federal University of Pará and the Evandro Chagas Institute Museum

Introdução

O projeto de extensão "Organização e Gestão da Documentação Museológica das coleções presentes no Museu do Instituto Evandro Chagas" tem como objetivo permitir que alunos do curso de Museologia possam atuar diretamente no museu, conectando o conhecimento teórico à prática profissional. O projeto é resultado de uma parceria entre docentes, discentes da Universidade Federal do Pará (UFPA) e especialistas em patrimônio do museu (Lima & Silva, 2022).

A gestão de coleções museológicas inclui vários métodos legais, éticos, técnicos e práticos pelos quais elas são formadas, organizadas, recolhidas, interpretadas e preservadas. A documentação museológica é uma prática essencial no processo de musealização, permitindo a preservação e disponibilização do acervo para a sociedade. A documentação museológica deve ser rigorosa, seguindo padrões internacionalmente reconhecidos, incluindo a identificação, descrição, registro, classificação e documentação das informações sobre as peças e os objetos do acervo (Mensch, 1992; Pearce, 2005; Silva & Santos, 2022).

Ao elencar a documentação museológica como um método técnico da gestão de coleções, estabelece-se como prática fundamental para proteger e dar acesso aos bens do museu por meio de um conjunto de processos, sendo estes: registrar, catalogar, conservar e disponibilizar informações sobre as coleções, incluindo dados alimentados a partir de exposições e outras atividades de um museu nas quais haja presença de um item musealizado.

O Estatuto de Museus é uma iniciativa importante para a documentação museológica no Brasil, definindo os deveres legais dos museus em "manter documentação sistematicamente atualizada sobre os bens culturais que integram seus acervos, na forma de registros e inventários" (Brasil, 2009, 2013). Esses registros são alçados à categoria de "patrimônio arquivístico de interesse nacional". A gestão da documentação do acervo museológico exige a

¹ Profa. Doutora no Curso de Museologia da Universidade Federal do Pará (UFPA). É doutora em Geologia pela Universidade Federal do Rio de Janeiro. Mestre em Preservação de Acervo Científico pelo Museu de Astronomia e Ciências Afins e Bacharel em Museologia pela Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro. Integra o Laboratório de Pesquisa em Reservas Técnicas na UFPA. Desenvolve pesquisas sobre Museus, Acervos e Patrimônios, com foco na gestão, documentação e comunicação museológica. Universidade Federal do Pará, Instituto de Ciências da Arte, Faculdade de Artes Visuais, Curso de Museologia. <https://orcid.org/0000-0002-2481-1225>. jessicatarine@ufpa.br

²Analista de gestão em pesquisa do Instituto Evandro Chagas, Belém, PA. Mestre em Preservação e Gestão do Patrimônio Cultural das Ciências e da Saúde pela Fiocruz. Museóloga pela Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO). Instituto Evandro Chagas. <https://orcid.org/0000-0001-8467-0033>. gisellesilva@iec.gov.br

automatização de processos, a otimização dos esforços de trabalho e a adoção de padrões internacionais para sua publicação em repositório digital.

Em 2013, o Instituto Brasileiro de Museus (Ibram) criou o Programa Acervo em Rede, que tem como objetivo democratizar o acesso digital aos bens culturais musealizados e de promover a digitalização e a documentação dos acervos das instituições museológicas na internet. O programa também busca fornecer ferramentas digitais para a gestão e a catalogação dos acervos, permitindo a difusão integrada do patrimônio museológico (Ibram, 2021a).

Desde 2016, o Ibram e a UFG estabeleceram uma parceria para implementar o Tainacan, um software livre para gerenciamento de acervos digitais em museus, bibliotecas e arquivos. O Tainacan permite a criação de repositórios digitais para armazenar e disponibilizar coleções online, incluindo imagens, vídeos, áudios e documentos, e é compatível com padrões internacionais de metadados. O software também possui uma interface personalizável e amigável, permitindo que museus criem exposições virtuais e galerias de forma rápida e fácil, sem necessidade de conhecimentos técnicos em programação ou design. O Tainacan é importante para democratizar o acesso ao patrimônio cultural e científico dos museus, promovendo a pesquisa, a educação e o desenvolvimento de novos conhecimentos e experiências. Destaca-se a importância do Tainacan para a preservação de acervos digitais, enfatizando os recursos de controle de versão e de preservação de metadados que garantem a integridade das informações ao longo do tempo.

Neste projeto, a coleção musealizada está relacionada ao patrimônio cultural da ciência e tecnologia, mais especificamente ao patrimônio das ciências da saúde. A Carta do Rio de Janeiro sobre o Patrimônio Cultural da Ciência e Tecnologia, aprovada em 2017, define o patrimônio cultural da ciência e tecnologia como o conjunto de bens culturais que representam a produção histórica e a evolução científica e tecnológica de um país ou região, incluindo objetos, coleções, edifícios, monumentos, sítios, técnicas, saberes e práticas relacionados à ciência e à tecnologia. A Carta destaca a importância de preservar e valorizar esse patrimônio, promovendo sua pesquisa, documentação e difusão, como forma de fomentar o desenvolvimento da ciência e da tecnologia, além de fortalecer a identidade cultural e o senso de pertencimento das comunidades (MAST, 2017). As coleções culturais de ciência e tecnologia são consideradas legados tangíveis e intangíveis, relacionados ao conhecimento científico e tecnológico produzido pela humanidade em todas as áreas do conhecimento, incluindo a memória e ação dos profissionais em espaços de produção de conhecimento científico, dinâmica científica, desenvolvimento tecnológico e ensino (Araújo et al., 2017).

Objetiva-se com este artigo descrever as dificuldades enfrentadas e as medidas institucionais tomadas com o objetivo de apresentar soluções para o registro adequado de coleções científicas em museus no contexto do patrimônio cultural da área da saúde. Ressaltamos que os problemas e soluções enfrentados na execução do projeto de extensão, analisado aqui, tem por objetivo estreitar a relação da Universidade, neste caso o Curso de Museologia, com os profissionais do museu.

Este artigo está inserido na perspectiva qualitativa de pesquisa, que visa compreender em profundidade o universo analisado. Essa abordagem se concentra em analisar processos detalhados, estuda as ações sociais individuais ou em grupo e realiza uma análise aprofundada dos dados coletados por meio de diferentes métodos específicos. A pesquisa qualitativa promove uma abordagem crítica e participativa na condução do próprio estudo. Um estudo exploratório começa a partir de uma situação em que há pouco ou nenhum conhecimento sobre o assunto pesquisado, com o objetivo de alcançar um entendimento autêntico e qualitativo desse universo, que possa servir como base para ações futuras (Piovesan & Temporini, 1995). Devido às limitações do recorte temático, considera-se que esta pesquisa tem um caráter exploratório, podendo servir como base para futuras ações.

O museu

O Instituto Evandro Chagas (IEC), criado em 1936, é um órgão vinculado à Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente do Ministério da Saúde. Com mais de 80 anos de existência, realiza pesquisa e outras atividades nas áreas de Ciências Biológicas, Meio Ambiente e Medicina Tropical, colaborando para a vigilância em saúde no Brasil, especialmente na Amazônia Legal.

Desde sua criação, o IEC acumulou instrumentos, documentos e fotografias que são fontes de informação sobre a história da instituição e da saúde pública na Região Norte, principalmente no estado do Pará. Esses objetos pertencem hoje a diferentes coleções: o acervo arquivístico está sob a guarda do arquivo, o fundo bibliográfico está com a biblioteca e a coleção museológica está com o museu (Silva & Santos, 2022).

Desenvolvido com base em pesquisas sobre saúde pública na Amazônia, o Museu do Instituto Evandro Chagas (MEV) tem como público-alvo principal a comunidade do ensino fundamental, principalmente alunos e professores. Inserido no hall de museus de ciência, o MEV é um espaço de memória que busca preservar, gerir e divulgar a história, produtos e impactos socioculturais da ciência, refletindo a investigação científica, a conservação e disseminação da história e ações em saúde pública na região (MEV, 2020).

Embora ainda esteja fechado ao público, o museu promove ações de educação museal, divulgação científica e exposições itinerantes em escolas e feiras temáticas. Além disso, também realiza atividades voltadas para a comunidade de servidores e colaboradores do IEC. No momento, o foco é preparar o espaço para receber o público e desenvolver linhas de pesquisa sobre a história da saúde pública, bem como preservar o acervo museológico.

O acervo musealizado do IEC é composto por equipamentos e instrumentos utilizados em pesquisas científicas e trabalhos de campo, bem como honorarias recebidas pela instituição. A coleção inclui vidrarias laboratoriais, armadilhas de campo e equipamentos tecnológicos como microscópios, medidores de PH, balanças e contadores de células. Atualmente, o acervo possui mais de 800 itens, dos quais pouco mais de 200 estão catalogados, devido à falta de profissionais dedicados exclusivamente à atividade de catalogação.

A Carta do Rio de Janeiro sobre Patrimônio Cultural da Ciência & Tecnologia (MAST, 2017) enfatiza a importância da documentação museológica, permitindo sua busca e recuperação em ambientes digitais, melhorando a capacidade de gestão, atualização e manutenção da documentação. A digitalização dos conteúdos culturais amplia a visibilidade e alcance do trabalho de preservação e difusão, mas apresenta desafios de implementação e sustentabilidade nas instituições culturais. É urgente a gestão eficaz da informação utilizando as tecnologias de informação e comunicação existentes. O paradigma digital tem impacto direto nos espaços museológicos e em seus públicos, demandando novas linguagens, práticas e assimilação das ferramentas digitais. A digitalização e a disponibilização online das coleções museológicas possibilitam o acesso do público às informações geradas, processadas e salvaguardadas nos museus (Martins, 2020; Sousa, 2020), saindo do embate das políticas museológicas atuais, pois "só se protege o que se ama, só se ama o que se conhece" (Magalhães, 1997, p.190).

Por que extensão?

A extensão universitária busca integrar a universidade com a sociedade, aplicando seus conhecimentos em benefício da comunidade. Ela abrange diversas atividades, como cursos, palestras, projetos de pesquisa aplicada, entre outras, que são desenvolvidas em parceria com a comunidade para atender às suas demandas e contribuir para o desenvolvimento local. Além disso, a extensão universitária é uma forma importante de formação cidadã e de aproximação entre a universidade e a sociedade, tendo como objetivo a transferência de conhecimentos e tecnologias para a comunidade. Uma ação de extensão deve ter caráter social, cultural, educativo, científico ou tecnológico e visa articular o conhecimento científico com as necessidades da comunidade, interagindo e transformando a realidade social (Lima et al, 2021).

Aproveitando-se da oportunidade que nasce na expansão dos programas de extensão das universidades brasileiras surge e desenvolve a ação de extensão por meio da parceria entre docentes e discentes do curso de Museologia, vinculado ao Instituto de Ciências da Arte da Universidade Federal do Pará (UFPA) com os profissionais do patrimônio do **MEV**.

A Lei nº 7287, de 18 de dezembro de 1984, regulamenta as atividades desempenhadas pelo museólogo, que incluem coletar, preservar e divulgar o acervo museológico, bem como planejar e executar serviços de identificação e classificação de bens culturais (Brasil, 1984). Na formação do museólogo na UFPA, há disciplinas relacionadas à documentação, e a Resolução nº 4357, de 13 de dezembro de 2012, estabelece as competências e habilidades que devem ser adquiridas pelo estudante durante o curso de Museologia, como coletar, documentar e encaminhar referências para musealização, promover a musealização de patrimônios materiais e imateriais, realizar registro, classificação, catalogação e inventário para a musealização, conduzir estudos e pesquisas sobre acervos musealizados e executar atividades básicas relacionadas às funções essenciais dos museus, como documentação, conservação, comunicação e administração (UFPA, 2012).

É preciso integrar ações de extensão que atendam às necessidades das instituições museológicas locais, em conformidade com a regulamentação da profissão de Museologia. Um laboratório de práticas documentais museológicas será criado para organizar e representar informações do acervo do Instituto Evandro Chagas, com participação de discentes que auxiliarão a instituição. Além de permitir vivência profissional e divulgação da profissão, o projeto também contribuirá para diretrizes metodológicas para tratar de coleções científicas e culturais da saúde no país. A colaboração entre a UFPA e o museu é estratégica para inovação e pesquisa na prática da documentação museológica.

Os problemas e suas soluções

Os relatos aqui descritos possuem dois pontos de vista: o da instituição museológica e o da universidade, que contribuem para uma compreensão mais ampla e aprofundada do objeto de estudo em questão. Apresentaremos a seguir os problemas e as soluções vivenciadas no decorrer do projeto.

A Museologia se configura como um campo de estudo que abrange a análise da função social dos museus, bem como sua interação com a sociedade, além da gestão, conservação, pesquisa e comunicação dessas instituições. O propósito da Museologia é incentivar a preservação, interpretação e valorização do patrimônio cultural e natural (ICOM Brasil, 2020). Neste contexto, não existe Museologia sem objeto museológico e aqui este objeto é físico e parte do patrimônio da ciência e tecnologia, que em parte abrange os acervos das ciências da saúde. Destaca-se a importância do acervo museológico das ciências da saúde, que muitas vezes é negligenciado pelos estudiosos do patrimônio. É necessário investir em pesquisa e estimular a interlocução entre as instituições responsáveis pela guarda desses objetos e a sociedade, por meio de ações de divulgação científica acessíveis ao público. Esses objetos são testemunhos diretos das técnicas utilizadas no passado e podem ser valiosos para os estudos e descobertas científicas contemporâneas (Silva & Santos, 2022).

Apesar desta importância estar circunscrita na vida cotidiana das universidades, quando analisamos os currículos de alguns dos cursos de Museologia no Brasil, podemos visualizar que o ensino acerca da preservação e difusão destas coleções aparece em segundo plano comparados a disciplinas como a arte e a história. No caso da UFPA, o currículo em vigor apresenta disciplinas que contemplam tangencialmente as coleções de Ciência e Tecnologia, entretanto nenhuma delas é focada somente nesta temática. Isso acaba por impactar a formação dos futuros museólogos que atuarão diretamente nestas coleções um dia. Projetos de extensão como este permitem a convivência direta dos discentes com estes acervos, dando abertura para o aprendizado. É neste formato que os discentes podem conhecer instituições que habitam o mesmo estado, às vezes o mesmo bairro, mas que em outras situações não seria possível devido à pouca visibilidade destas coleções.

A coleção científica do Museu Evandro Chagas é um recurso valioso tanto para a formação dos estudantes de Museologia quanto para o desenvolvimento de pesquisas científicas na região amazônica. A coleção inclui uma diversidade de bens que permite aos estudantes se familiarizar com a história da saúde, ciência, cultura da Amazônia, além de possibilitar a compreensão dos desafios envolvidos na gestão de coleções científicas em museus. Ademais, a coleção científica do Museu Evandro Chagas é uma fonte importante para pesquisas científicas na região amazônica, abrangendo disciplinas como biologia, ecologia, antropologia e outras áreas. Dessa forma, contribui para o avanço do conhecimento científico na região e para o desenvolvimento de pesquisas que visem à conservação da biodiversidade e da cultura local.

A escassez de mão de obra capacitada para atuar em instituições públicas é recorrente em todo o país. Ao iniciar o projeto de extensão, lançamos uma chamada para bolsistas voluntários do Curso de Museologia, já que não havia financiamento para custeio de bolsas. Seis discentes se inscreveram e participaram de uma reunião online conjunta no dia 03/08/2022 para conhecer o projeto e tirar dúvidas. Ao final da reunião, todos se comprometeram em participar ativamente, pois as tarefas propostas permitiam rotatividade e a troca de informações entre os discentes. Além disso, diferentes níveis de domínio das técnicas de documentação museológica permitiram uma metodologia mais didática na transmissão de conhecimento. Para formalizar a participação dos voluntários, elaboramos um plano de trabalho individual e submetemos à Pró-Reitoria de Extensão juntamente com um termo de compromisso assinado por todas as partes. Os planos de trabalho contemplavam ações de capacitação para cada etapa em que iriam auxiliar, bem como etapas prévias para garantir que todos tivessem o mesmo nível de conhecimento e domínio das atividades.

A atualização constante dos profissionais em seu campo de trabalho é fundamental para se manterem competitivos, relevantes e capazes de oferecer as soluções mais eficientes e inovadoras para os desafios contemporâneos de suas áreas de atuação. Aprender uma profissão vai além das disciplinas em si, envolve treinar, atualizar o conhecimento, desenvolver e testar ferramentas e, por fim, viabilizar o uso das mesmas. As disciplinas, mesmo que práticas, não dão conta das nuances e particularidades de cada instituição. Para além do impacto direto nos discentes, há de se comentar que este projeto permite também aos docentes atualizar seus conhecimentos e usos de ferramentas modernas, permitindo assim manter o ensino de qualidade com informações atuais.

As aulas práticas são fundamentais para o aprendizado dos discentes, pois oferecem experiências concretas que complementam a teoria e contribuem para o desenvolvimento de habilidades e competências essenciais. O currículo atual do Curso de Museologia da Universidade Federal do Pará apresenta aproximadamente 36% de disciplinas e atividades práticas. Entendendo a ansiedade dos discentes em vivenciar práticas do mercado de trabalho, essa porcentagem torna-se motivo de preocupação tanto para os alunos quanto para os professores. O Curso de Museologia, durante o ano corrente, está reestruturando seu Projeto Pedagógico, de forma a atuar na solução desta questão. Até o momento, uma das soluções adotadas é a prática museológica permeada nas atividades de extensão, como a apresentada aqui por meio do projeto de documentação junto ao MEV. Projetos como este possibilitam aos alunos conviverem com as dificuldades rotineiras da prática, sendo ao mesmo tempo capacitados para usar ferramentas modernas.

O impacto na formação do estudante de graduação participante do processo desta atividade não se limita à convivência acadêmica e profissional. Os estudantes puderam trabalhar na integração total ensino-pesquisa-extensão, tendo ainda acesso ao conhecimento científico das dinâmicas de gestão museológica de uma instituição ímpar em âmbito nacional. Durante a execução do projeto, foram realizados seis workshops com o objetivo de passar informações sobre o Tainacan, como instalação, modelagem e manuseio, atividades necessárias à implantação do software, mas que, devido ao estágio do trabalho no MEV, os voluntários não puderam acompanhar de perto. As oficinas educacionais são uma ferramenta para alcançar essa

integração, permitindo que o público se familiarize com a prática da documentação e desenvolva um olhar crítico em relação aos objetos (Silva & Santos, 2022).

Além disso, os alunos tiveram a oportunidade de trabalhar com documentação museológica na prática em visitas pontuais à reserva técnica do MEV. Como voluntários, as idas na reserva técnica não se apresentavam como atividades obrigatórias, mas sim complementares. A atividade proposta consistia na catalogação de um objeto escolhido pela equipe do MEV e inserção das informações coletadas no Tainacan. Para otimizar a atividade, apenas os metadados considerados obrigatórios no software foram preenchidos. A ideia era que os alunos tivessem a experiência prática de como um profissional produz e mantém a documentação museológica.

A implementação de um sistema eficiente de gestão documental museológica digital é fundamental para garantir a preservação e gestão adequada de coleções. Com a crescente quantidade de informações geradas ao longo do tempo, um sistema digital pode simplificar e otimizar o processo de gerenciamento dessas informações. Além disso, aumenta a acessibilidade e visibilidade da coleção para o público em geral, pesquisadores e outros profissionais, permitindo uma exploração mais eficiente e eficaz dos objetos. Com a adoção de um sistema de gestão documental museológica digital, as instituições podem melhorar significativamente a gestão da coleção, assegurando a preservação de informações valiosas para as futuras gerações.

Até o início deste projeto, as informações dos objetos catalogados eram inseridas em planilhas Excel armazenadas em computadores e no servidor institucional. Esse método é pouco eficaz e seguro para o armazenamento das informações. E quando falamos em busca das informações, se apresenta pouco produtivo. Por isso, desde 2020, houveram iniciativas para investir na adoção de um software/repositório para gerenciar o acervo no MEV. Diversas soluções foram analisadas: a adoção de softwares pagos, gratuitos, além da construção de um repositório digital institucional de forma customizada.

Após algumas pesquisas, optou-se pela solução utilizada pelo Ibram, o Tainacan. A escolha se deu por alguns motivos, destacamos primeiramente o fato de ser um software livre e gratuito, o que significa que as instituições culturais podem otimizar os recursos financeiros, uma vez que outras soluções comerciais de gerenciamento de coleções digitais pagas necessitam de recursos não somente para a compra da tecnologia, mas também para a sua manutenção. Outro benefício é a sua interface intuitiva e personalizável, que permite aos usuários configurar a ferramenta de acordo com suas necessidades específicas. Quando se trata de acesso e disseminação, oferece recursos para tornar as coleções acessíveis ao público em geral, com opções para exposições virtuais e galerias personalizáveis, além de oferecer recursos de indexação, busca e filtragem que facilitam o acesso aos objetos da coleção, tornando o processo de pesquisa mais eficiente e preciso, tanto do ponto de vista de quem gerencia o acervo quanto do usuário. Outro destaque são as opções para armazenamento seguro de arquivos e backups regulares.

Vale mencionar ainda que, além dos museus vinculados ao Ibram, diversos outros museus, públicos e privados, adotaram o Tainacan, construindo uma rede ampla de uso. Dessa forma, o MEV unia-se a outros museus solucionando problemas de gestão de coleções digitalizadas, uma vez que melhorias são divulgadas amplamente por meio das atualizações sistemáticas do software, e discussões sobre problemas são discutidas em fórum aberto.

Apesar das facilidades citadas anteriormente no que tange à utilização do Tainacan, essa atividade deve ser pensada e desenvolvida por profissionais capacitados a pensar a gestão de coleções, no nosso caso, das de ciência e tecnologia. Ainda em 2021, foi instalado o plugin do Tainacan no MEV, mas pouco se avançou em termos de modelagem, pois a forma como foram utilizados os metadados pouco otimizou a documentação museológica existente. A equipe de TI envolvida desconhecia a ferramenta, aplicada a museus, e não houve adaptação da ficha excel para os metadados do Tainacan. Mesmo com o suporte gratuito que a equipe criadora do Tainacan permite, realizar os estudos de viabilização e implementação entre profissionais da Museologia e da informática é um trabalho que poucos possuem experiência, principalmente no estado do Pará.

É imprescindível a realização de um estudo de viabilidade antes da implementação de um software, devido à sua relevância para a análise criteriosa dos requisitos, recursos necessários e benefícios esperados do sistema em questão. A partir da escolha do Tainacan, a equipe do projeto realizou um estudo de viabilidade para utilização do software. A metodologia utilizada foi a de diagnóstico de maturidade tecnológica do Ibram, que contempla sete dimensões analíticas: caracterização da instituição, gestão da informação, recursos humanos, infraestrutura de tecnologia da informação, mídia e comunicação, gestão institucional e governança.

Foi possível levantar e conhecer o estado atual dos recursos e processos relacionados à gestão documental, digitalização e comunicação digital de acervos, além de estabelecer parâmetros para a consolidação de uma política de acervos digitais institucionais. Para cada dimensão, foram analisadas variáveis específicas, buscando evidenciar diferentes aspectos do funcionamento e características institucionais. O papel desse diagnóstico foi destacar os aspectos em que a instituição tem demonstrado maior força e os que ainda carecem de estruturação e ações pontuais da gestão. Mais do que isso, é na percepção de como essas dimensões podem atuar em conjunto e como podem se fortalecer mutuamente que ações, planos e projetos podem ser pensados e propostos para a melhoria da capacidade de atuação para com os acervos digitais e sua comunicação. Ao fim do mesmo, foi elaborada uma leitura aprofundada e conversa com outros profissionais que utilizaram o Tainacan para verificação dos benefícios. Com estes resultados, foi estabelecido que esta era a melhor ferramenta para o MEV.

O Tainacan é uma opção para museus gerenciarem suas coleções digitais de maneira eficiente, acessível e personalizada, garantindo sua preservação a longo prazo. A interoperabilidade possibilita aplicar essas facilidades a outras coleções existentes na instituição que utilizam outros bancos de dados.

A interoperabilidade é fundamental para a manutenção e divulgação das coleções em museus, permitindo que diferentes sistemas, plataformas e softwares possam se comunicar e compartilhar informações de maneira eficiente e sem perda de dados. A adoção de padrões como o CIDOC-CRM e o Linked Open Data pode facilitar a interoperabilidade entre sistemas de gestão de coleções de museus (Goodwin & Dowler, 2018). A falta de interoperabilidade pode levar a problemas como duplicação de dados, inconsistência nas informações e dificuldades no compartilhamento de informações entre instituições. Para superar esses desafios, o Tainacan possibilita a interoperabilidade das coleções com o Sistema Nacional de Cultura, seguindo o modelo de gestão integrada de coleções (Lima, 2021; 2022). Durante os trabalhos do projeto, utilizou-se padrões de modelagem utilizados em outros museus do Ibram, tais como o presente no Inventário Nacional dos Bens Culturais Musealizados (Ibram, 2021b).

Embora o uso do Tainacan em museus seja relativamente recente, já é possível identificar exemplos de sua aplicação em diversas instituições museológicas pelo mundo. No Pará, especificamente, o Tainacan vem sendo implementado em algumas instituições, como é o caso do Museu Paraense Emílio Goeldi, que adotou a ferramenta para a gestão de sua coleção digital de fotografias (Silva et al., 2021). Outro exemplo de uso do Tainacan em museus paraenses é o caso do Museu do Estado do Pará, que recentemente lançou uma plataforma digital de acesso à sua coleção de arte popular, baseada na ferramenta Tainacan (BRASIL, 2021). Essa plataforma permite ao público acessar e explorar a coleção de maneira virtual, ampliando o alcance e a visibilidade do acervo.

Esses exemplos de aplicação do Tainacan em museus do Pará indicam o potencial da ferramenta para a gestão de acervos digitais e para a ampliação do acesso e da visibilidade das coleções museológicas. Essa tendência de implementação do Tainacan em museus vem sendo observada em outras partes do país e do mundo, evidenciando a crescente importância da gestão documental museológica digital eficiente para a preservação e divulgação do patrimônio cultural.

Apesar dos casos e das facilidades citadas, planejar e implementar o Tainacan somente foi possível devido à existência de profissionais e discentes da universidade que tinham prévio conhecimento das etapas necessárias, facilitando assim o processo como um todo. É por meio

de um projeto de extensão que permitiu-se o desenvolvimento da gestão documental museológica de uma das mais importantes instituições científicas do Pará.

Já em 2022, a museóloga do MEV em conversa com a professora do curso de Museologia da UFPA Dra. Jéssica Tarine, a qual já tinha experiência prévia com o Tainacan, propôs um projeto de extensão no qual auxiliaria a equipe do museu na implantação do software na instituição. Após analisar os campos utilizados na ficha de catalogação dos objetos museológicos do MEV, a professora e coordenadora do projeto sugeriu a adaptação dos metadados, uma vez que como estavam dispostos nas fichas em excel, ao serem inseridos no Tainacan, ficariam extensos e dificultosos para a recuperação da informação. Dentre as modificações a serem incorporadas para permitir a migração da ficha para o meio virtual, estão a dissolução das divisões entre os campos, de forma que a ficha ficasse fluida. Foram também rearranjados os campos para que a sequência de preenchimento fosse realizada visando as etapas da documentação, sendo estas: (1) identificação do objeto; (2) exame organoléptico; e (3) pesquisa museológica avançada.

Logo, embora haja facilidades para instalação do Tainacan, é necessária uma expertise na modelagem do sistema para que haja fluidez e otimize o acesso do usuário gestor da coleção e o usuário externo.

Considerações finais

A colaboração entre universidade e museu é essencial para as práticas extensionistas em cursos de museologia, permitindo aos alunos experiência prática no mundo real e promovendo a troca de informações e diálogo entre os campos acadêmico e profissional. Essa colaboração é necessária para o desenvolvimento e aprimoramento dos cursos de graduação em museologia, proporcionando uma formação abrangente e competente para os futuros especialistas. O artigo foca na documentação museológica como tema relevante para essa colaboração.

O projeto de extensão universitária em um museu público utilizou o Tainacan como solução para gestão museológica, que se mostrou extremamente satisfatória. Com a implementação da plataforma, houve uma melhoria significativa na organização e documentação das coleções, possibilitando maior acessibilidade e disponibilização do acervo para a comunidade. A facilidade de uso do Tainacan permitiu que os funcionários do museu gerenciassem as coleções com mais agilidade e eficiência, além de possibilitar uma gestão mais personalizada das informações. A plataforma também permitiu a incorporação de novas tecnologias e ferramentas, como a digitalização de documentos e imagens, proporcionando maior conservação e preservação do acervo a longo prazo.

Com base nos resultados obtidos, conclui-se que o Tainacan é uma solução viável e eficaz para a gestão museológica em museus públicos, contribuindo para a manutenção e divulgação das coleções e proporcionando maior interação e acessibilidade do público com o patrimônio cultural e científico.

Referências

- ARAÚJO, B. M., RIBEIRO, E. S., & GRANATO, M. (2017). Carta do patrimônio cultural de ciência e tecnologia: produção e desdobramentos. In M. Granato, E. S. Ribeiro, & B. M. Araújo (Orgs.), *Cadernos do patrimônio da ciência e tecnologia: Instituições, trajetórias e valores* (pp. 12-19). Editora do Museu de Astronomia e Ciências Afins.
- Brasil. (1984) Lei nº 7.287, de 18 de dezembro de 1984. Regulamento. Dispõe sobre a Regulamentação da Profissão de Museólogo. Recuperado em 08 de março de 2023, de http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l7287.htm
- Brasil. (2009) Lei nº 11.904, de 14 de janeiro de 2009. Institui o Estatuto de Museus e dá outras providências. Recuperado em 08 de março de 2023, de http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2009/Lei/L11904.htm

- Brasil. (2013). Decreto nº 8.124, de 17 de outubro de 2013. 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, que cria o Instituto Brasileiro de Museus - IBRAM. Recuperado em 08 março 2023, de http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2013/decreto/d8124.htm
- Brasil. (2021). O Museu do Estado do Pará lança uma plataforma de acesso virtual à sua coleção de arte popular. Governo do Pará. Recuperado em 08 março 2023, de <https://www.agenciapara.com.br/noticia/23295/>
- Goodwin, G., & Dowler, L. (2018). The practical application of the CIDOC-CRM and linked open data technologies for managing museum collections: A case study from the Manchester Museum. *Journal of Documentation*, 74(3), 552-567. <https://doi.org/10.1108/JD-12-2017-0169>
- ICOM Brasil. (2020). O que é Museologia? Recuperado em 16 de abril de 2023, de <http://icom.org.br/o-que-e-museologia/>
- Ibram - Instituto Brasileiro de Museus. (2021a). Acervo em Rede e Projeto Tainacan. <https://www.gov.br/museus/pt-br/aceso-a-informacao/acoes-e-programas/acervo-em-rede-e-projeto-tainacan>
- Ibram - Instituto Brasileiro de Museus. (2021b). Resolução Normativa Ibram nº 6, de 31 de agosto de 2021. Dispõe sobre a aprovação do Plano Nacional Setorial de Museus – PNSM 2021-2031. *Diário Oficial da União, Seção 1*, pp. 9-10.
- LIMA, J. T. M. (2021). 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. (Tese de Doutorado em Geologia). Programa de Pós-Graduação em Geologia, Instituto de Geociências, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.
- LIMA, J. T. M. (2022). Narrativa sobre a experiência com a implementação do repositório digital tainacan, no Exército Brasileiro. *Revista Eletrônica Ventilando Acervos*, 10(2), 19-39.
- LIMA, J. T. M., & Silva, G. S. (2022). Sistematizar para gerir: uma metodologia compartilhada entre universidade e museu para gestão das coleções do museu do Instituto Evandro Chagas. In M. Granato, E. S. Ribeiro, & B. M. Araújo (Orgs.), *Caderno de Resumos Expandidos V Seminário Internacional Cultura Material e Patrimônio da Ciência e Tecnologia* (pp. 13-18).
- LIMA, J. T. M., Borges, E. A., Sousa, L. N., Vilar, R. S., Akonde, S. B., & Schmitt, R. S. (2021). A Disseminação Científica do Projeto Gondwana no Espaço Expositivo do Museu da Geodiversidade – UFRJ. *Anuário do Instituto de Geociências*, 44, 37737. https://doi.org/10.11137/1982-3908_2021_44_37737
- MAGALHÃES, A. (1997). *É triunfo? A questão dos bens culturais no Brasil* (2a ed.). Rio de Janeiro: Nova Fronteira; Fundação Roberto Marinho.
- MARTINS, D. L. (Org.). (2020). *Acervos digitais nos museus: manual para realização de projetos*. Instituto Brasileiro de Museus; Universidade Federal de Goiás.
- MAST - Museu de Astronomia e Ciências Afins. (2017). Carta do Rio de Janeiro sobre o Patrimônio Cultural da Ciência e Tecnologia. Retrieved from <http://www.mast.br/images/pdf/Carta-do-Rio-de-Janeiro-sobre-Patrimnio-Cultural-da-Cincia-e-Tecnologia.pdf>
- MENSCH, P. V. (1992). *Towards a methodology of museology*. (Doctoral dissertation). University of Zagreb.
- MEV - Museu Instituto Evandro Chagas. (2020). *Plano Estratégico 2020-2024*.

- PEARCE, S. (2005). Documentação museológica. (2nd ed.). Rio de Janeiro: Minc/Iphan/Funarte. (Cadernos Museológicos, 6).
- PIOVESAN, A., & Temporini, E.R. (1995). Pesquisa exploratória: procedimento metodológico para o estudo de fatores humanos no campo da saúde pública. *Revista de Saúde Pública*, 29(4), 318-325.
- SILVA, G. S., & Santos, P. E. (2022). A documentação museológica de um patrimônio cultural da saúde: o caso da coleção museológica do Museu do Instituto Evandro Chagas. *Museologia & Interdisciplinaridade*, II(Special issue), 231-250.
- SILVA, R. N. P., Albuquerque, L. V., & Monteiro, C. O. (2021). Museus Paraenses e a Gestão de Acervos com o Software Tainacan. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE MUSEUS VIRTUAIS, 2., 2021, São Paulo. Anais eletrônicos. São Paulo: SBRC. Retrieved from <http://www.sbrc2021.usp.br/anais/trabalhos/195.pdf>
- SOUSA, L.R. (2020). 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, Faculdade de Ciência da Informação.
- Universidade Federal do Pará. (2012). Resolução nº 4.357 CONSEPE, de 13 de dezembro de 2012. Aprova o Projeto Pedagógico do Curso de Bacharelado em Museo