

REVISTA DE ARQUEOLOGIA

Volume 38 No. 1 Janeiro - Abril 2025

ARTIGO

SOB A LUZ DA ESTRELA D'ALVA: A PLATAFORMA TAINACAN E A DIGITALIZAÇÃO DE COLEÇÕES ARQUEOLÓGICAS

Diego Teixeira Mendes*, Rafael Lemos de Souza**, Tatyana Beltrão de Oliveira***, Lucas Veloso Yabagata****, Bárbara Freire Ribeiro Rocha*****, Joanne Ester Ribeiro Freitas*****, Gustavo Furlaneto Silva*****

RESUMO

Neste trabalho apresentamos uma proposta de uso da plataforma Tainacan para a digitalização de coleções arqueológicas. Discutimos a origem e vantagens de utilizar este plugin de wordpress, bem como sua lógica e estrutura de dados. Indicamos um potencial motivador de sua baixa adesão por instituições de arqueologia e propomos uma forma simples e eficiente de lidar com um repositório cultural para a pesquisa e curadoria arqueológica. Para tanto, demonstramos como realizamos o processo de digitalização com coleções do Museu Antropológico/UFG. Ao final, traçamos reflexões sobre os repositórios digitais e as coleções arqueológicas, apontando desafios e vantagens para a pesquisa, curadoria e comunicação em instituições museológicas.

Palavras-chave: arqueologia digital; repositório digital; plataforma Tainacan; coleções arqueológicas; curadoria arqueológica.

* Arqueólogo do Museu Antropológico da Universidade Federal de Goiás, Brasil. E-mail: diegotmendes@ufg.br. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6363-0403>

** Arqueólogo. Coordenador Científico do Laboratório de Arqueologia do Museu Antropológico da Universidade Federal de Goiás. E-mail: rafaellemos@ufg.br. ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-0567-9913>

*** Pedagoga. Coordenadora de Antropologia do Museu Antropológico da Universidade Federal de Goiás. E-mail: tatyana.beltrao@ufg.br. ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-6845-4987>

**** Antropólogo. Pesquisador da Coordenação de Museologia do Museu Antropológico da Universidade Federal de Goiás. E-mail: lucasvyabagata@gmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-2843-5195>

***** Museóloga. Pesquisadora do Laboratório de Arqueologia do Museu Antropológico da Universidade Federal de Goiás. E-mail: barbarafreire@ufg.br. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5258-1968>

***** Arqueóloga. Pesquisadora do Laboratório de Arqueologia do Museu Antropológico da Universidade Federal de Goiás. E-mail: joanne@egresso.ufg.br. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7680-2910>

***** Graduando em Ciências Sociais - UFG (Licenciatura); Estagiário no Laboratório de Arqueologia do Museu Antropológico da Universidade Federal de Goiás. E-mail: gustavo.furlaneto@discente.ufg.br. ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-9405-8052>

UNDER THE LIGHT OF THE MORNING STAR: THE TAINACAN PLATFORM AND THE DIGITALIZATION OF ARCHAEOLOGICAL COLLECTIONS

ABSTRACT

In this work we present a proposal for the digitization of archaeological collections with the Tainacan platform. We discuss the origin and advantages of this wordpress plugin, as well as its logic and data structure. We indicate a potential reason for its low adoption by archeological institutions and propose a simple and efficient way of dealing with this cultural repository for archaeological research and curation. To this end, we demonstrate how we developed the digitization process with collections from the Museu Antropológico/UFG. Lastly, we outline reflections on digital repositories and archaeological collections, highlighting challenges and advantages for research, curation and communication in museum institutions.

Keywords: digital archeology; digital repository; tainacan platform; archaeological collections; archaeological curation.

BAJO LA LUZ DE LA ESTRELLA DALVA: LA PLATAFORMA TAINACAN Y LA DIGITALIZACIÓN DE COLECCIONES ARQUEOLÓGICAS

RESUMEN

En este trabajo se presenta una proposición de uso de la plataforma Tainacan para la digitalización de colecciones arqueológicas. Se habla del origen y ventajas de este plugin de wordpress, bien como su lógica y estructura de datos. Indicamos un posible motivo de su baja incorporación por instituciones de arqueología y proponemos una forma sencilla y eficiente de tratar un repositorio cultural para la investigación y curaduría arqueológica. Para tanto, demostramos como realizamos el proceso con las colecciones del Museu Antropológico/UFG. Al fin dibujamos reflexiones sobre los repositorios digitales y las colecciones arqueológicas, apuntando desafíos y ventajas para la investigación, curaduría y comunicación en instituciones museológicas.

Palabras clave: arqueología digital; repositorio digital; plataforma tainacan; colecciones arqueológicas; curaduría arqueológica.

Em um importante mito Inỹ/Karajá, o herói Tainahykỹ, a estrela d'alva (planeta Vênus), ensina e deixa para as pessoas os conhecimentos sobre o plantio dos vegetais e das roças (Silva, 2006). O repositório digital Tainacan, amplamente adotado no Brasil por museus e instituições culturais, foi nomeado como uma transformação do nome inỹribè utilizado pelos Inỹ/Karajá¹. Os desenvolvedores da ferramenta, inspirados pela narrativa e cultura material desse povo, decidiram homenageá-los e se abrigarem, também, sob os auspícios da estrela que primeiro nasce no céu estrelado do vale do Araguaia, guiando os viajantes que navegam pelas redes e fluxos de pessoas, objetos e informações.

Figura 1. Barqueiro Inỹ/Karajá no rio Araguaia, no céu brilha primeiro a estrela d'alva.



Fonte: Diego Mendes (2023).

É, no mínimo, curioso que, durante pesquisas de arqueologia colaborativa com os Inỹ/Karajá (Mendes; Karajá, 2019), tenhamos sido iluminados, igualmente, pela estrela d'alva para lidar com o desafio de digitalizar² os acervos arqueológicos do Museu Antropológico da Universidade Federal de Goiás (MA/UFG). Vejamos como se deu essa coincidência, ou talvez, alinhamento estelar...

A CRISE DOS 50: PEDRA, PAPEL E TESOURA?

O MA/UFG foi fundado em 1969, quando professores e pesquisadores da UFG conceberam uma instituição ancorada nos quatro campos da Antropologia (Etnologia, Arqueologia, Linguística e Antropologia Biológica), com o intuito de desenvolver pesquisas voltadas ao passado e presente de comunidades tradicionais — indígenas, quilombolas, ribeirinhos, entre outros —, cujo modo de vida estaria ameaçado pela expansão da sociedade nacional (Lima, 2015).

¹ Disponível em: <https://tainacan.org/identidade-visual/>.

² Em língua inglesa, há uma distinção entre os termos “*digitization*” e “*digitalization*”. Em muitos casos, a última é utilizada de forma intercambiável com a primeira. No entanto, autores têm buscado separá-las para fins de pesquisa. Gradillas e Thomas (2023, p. 2-3), conceituam os termos, respectivamente, como: “*the creation of digital artifacts through technical processes of conversion, representation, and enhancement*” e “*the transformation of the socioeconomic environment through processes of digital artifact adoption, application, and utilization*”. Dado que, em português, esta distinção não existe, utilizaremos a palavra digitalização para se referir aos processos de conversão de dados e objetos analógicos em informações digitais.

Entre os anos de 1970 e 1980, os trabalhos estiveram voltados às pesquisas acadêmicas desenvolvidas pelos pesquisadores da instituição ou coordenados em parceria com membros externos (Souza *et al.*, 1979; 1981). A partir dos anos 1990, o MA/UFG passou a realizar, também, pesquisas no âmbito do licenciamento ambiental (Martins; 1998, 2001, 2002, 2004; Wüst, 2001), bem como a salvar coleções provenientes de projetos conduzidos por pesquisadores externos. Como consequência de abrigar dezenas de projetos arqueológicos, atualmente, o MA/UFG salva um acervo de, aproximadamente, 200.000 peças arqueológicas provenientes de 477 sítios localizados nos estados de Goiás, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Tocantins, Distrito Federal e Rio de Janeiro. Não é necessário dizer que um acervo dessa magnitude, formado ao longo de 50 anos, possui suas “complexidades” e “desafios” tanto para a pesquisa quanto para a gestão. Aliás, esse cenário parece ser a regra em museus de arqueologia de todo o mundo, o que nos remete diretamente à centralidade dos processos curatoriais e de gestão de coleções (Childs; Benden, 2017; Benden; Taft, 2019; Pereira, 2023; Thompson *et al.*, 2019).

Desde o início da década de 1980, arqueólogos norte-americanos discutem sobre uma verdadeira “crise de curadoria” dos acervos arqueológicos em seu país, apontando para a necessidade de “aceitação de responsabilidades, o desenvolvimento de diretrizes e a avaliação realista dos custos”³ para uma prática adequada de curadoria (Marquardt *et al.*, 1982, p. 409; tradução nossa). Segundo Kersel (2015, p. 42), “O próprio termo curadoria implica no cuidado zeloso com as coleções; uma gestão que inclui a incorporação, catalogação, conservação, manutenção, processamento, publicação e armazenamento de artefatos e da documentação associada”⁴. No Brasil, nos últimos 20 anos, a curadoria e a gestão de coleções arqueológicas se tornaram tópicos constantes de discussão em congressos e periódicos científicos (Bandeira, 2020; Bruno; Wichers, 2014; Lima; Barreto, 2020; Peixoto; Oliveira, 2021; Pereira *et al.*, 2020; Polo; Silva, 2020; Ribeiro, 2014; Stabile *et al.*, 2020; ver também as seis cartas produzidas durante os Fóruns de Acervo Arqueológicos organizados pelo Grupo de Trabalho Acervos da Sociedade de Arqueologia Brasileira [GTA-SAB] e a Rede de Museus e Acervos Arqueológicos e Etnográficos [REMAAE]).

A proeminência acima levantada derivou de quatro fatores: (1) o *boom* da arqueologia em contextos de licenciamento ambiental, o que gerou a identificação e escavação de milhares de sítios e, conseqüentemente, a formação exponencial de coleções; (2) o crescimento de pesquisas voltadas à reanálise de coleções “antigas” a partir de técnicas e métodos contemporâneos, o que, sem dúvidas, trouxe à tona a centralidade dos processos de salvaguarda (documentação e conservação) das coleções; (3) a atuação do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional na fiscalização e regulamentação das instituições e coleções arqueológicas, especialmente, a partir da publicação das portarias Iphan nº 195, 196 e 197 de 2016; (4) a consolidação da musealização da arqueologia como subdisciplina, o que propiciou a formação de pesquisadores que passaram a integrar pesquisa básica às etapas de salvaguarda (conservação e documentação) e de comunicação museal (exposições e ações educativas), fechando o ciclo da cadeia operatória museal (Bruno, 1984; 1995; 2014; Toledo, 2019).

No MA/UFG, a curadoria das coleções foi uma preocupação constante da instituição (Martins *et al.*, 2012), o que gerou, inclusive, uma série de normativas que regulam as atividades com coleções tanto para os pesquisadores da casa quanto para pesquisadores externos, como o *Manual de Gerenciamento de Acervo e Usos dos Espaços* (MA/UFG, 2017), *Procedimentos Curatoriais para Guarda e Acondicionamento de Material Arqueológico em Reservas Técnicas de Arqueologia* (MA/UFG,

³ No original: “[...] *the acceptance of responsibility, the development of guidelines, and the realistic assessment of costs* [...]”.

⁴ No original: “*The very term curation implies careful stewardship of collections; management that includes accessioning, cataloging, conserving, maintaining, processing, publishing, and storing artifacts and the associated documentation*”.

S.D.), *Plano Museológico: Museu Antropológico da Universidade Federal de Goiás 2018/2021* (MA/UFG, 2017) e o *Regimento Interno do Museu Antropológico da Universidade Federal de Goiás* (CONSUNI, 2022). Um ponto curioso é que, apesar do termo curadoria estar amplamente presente nesses documentos, não há uma definição clara do que ele venha a ser. Em determinado trecho, repetido em quase todas as normativas, elenca-se como atribuição do Setor de Arqueologia: “aplicar, em consonância com a Coordenação de Museologia, procedimentos operacionais relativos à curadoria, incluindo higienização, numeração, registro, inventário, tratamento, embalagem, acondicionamento, guarda e manutenção dos acervos arqueológicos, de modo a garantir a sua documentação contextual e preservação;” (MA/UFG, 2017). Não obstante, é patente que o exercício dessas atividades “básicas” carece de pesquisas detalhadas sobre as motivações da pesquisa, hipóteses, abordagens teóricas e metodológicas, estratégias de coleta, sistema de documentação entre outros. Em suma, a curadoria não se resume a procedimentos (Voss, 2012).

No Brasil, não há uma definição canônica para o termo, mas diferentes autores ressaltam que a curadoria arqueológica envolve a gestão completa da coleção, incluindo as atividades supramencionadas por Kersel (2015), mas também as pesquisas que dão sentido às coleções – ou seja, a produção de conhecimento sobre os usos e significados do passado e do presente, bem como sua relação com as demais coleções de uma instituição, – as questões éticas envolvidas e as atividades comunicacionais (Bruno, 2008; Dias, 2018; Lessa, 2011; Lima; Barreto, 2020). Dessa forma, estamos em acordo com a seguinte proposta: “[...] conceituo Curadoria Arqueológica como um campo de pesquisa da disciplina arqueológica dedicada ao estudo dos processos e procedimentos curatoriais conectados aos acervos arqueológicos, que compõem o amplo conjunto de ações e conhecimentos interdisciplinares que asseguram a salvaguarda do patrimônio arqueológico” (Pereira, p. 19, 2023).

Nos últimos anos, as coleções arqueológicas do MA/UFG foram revisitadas a partir dessa abordagem de pesquisa curatorial. Wichers (2019), por exemplo, realizou um estudo sobre os materiais cerâmicos escavados por Acary Passos de Oliveira e Iluska Simonsen na Lagoa Miararré, território sagrado dos Kamaiurá do Xingu. Em um trabalho recente (Mendes *et al.*, 2019), abordamos a primeira coleção arqueológica da instituição, visando a (re)contextualização dos dados antigos, a produção de novos dados e análises, uma melhor compreensão da história da arqueologia na instituição (teorias, métodos e pesquisadores) e seus desdobramentos científicos e éticos, bem como o uso dessa coleção para atividades educativas. Em outra oportunidade, a partir de uma demanda externa de pesquisa de salvamento arqueológico, revisitamos os sítios do nosso acervo, localizados nas adjacências da área impactada, integrando a nossa base de dados com os sítios e coleções de uma mesma região (Mendes; Souza; Oliveira, 2021).

Em todos esses casos, entendemos que os trabalhos estavam centrados nos processos curatoriais. Era necessário, *a priori*, prospectarmos nos arquivos e reservas os objetos e suas informações contextuais, traçando essa etapa de vida das coleções entre a pesquisa arqueológica e seu acondicionamento atual no museu. Ou seja, buscar os usos e significados desses objetos para comunidades do passado ou do presente demandava anteriormente escrever esse recorte biográfico (Friberg; Huvila, 2019).

A partir desses trabalhos constatamos:

1. Diferentes pesquisadores utilizaram seus próprios métodos de coleta em campo e documentação de acervos — algo que só foi padronizado, parcialmente, nos anos de 1980 — trazendo a questão da uniformização ou manutenção de uma heterogeneidade de sistemas de documentação e sua consequente possibilidade de tradução inteligível⁵;

⁵ Para que o fazer documental cumpra sua função de gestão do acervo há padrões internacionais: 1) *CHIN* (*Canadian Heritage Information Network*) do Canadá, projeto de 1972; 2) *SPECTRUM* (*Standard Procedures for Collections Recording Used in Museums*) criado pelo MDA (*Museum Documentation Association*) da

2. Nas Reservas Técnicas Arqueológicas, Etnográficas e Documental da instituição, o fluxo de objetos e documentos gerou, em muitos casos, a separação informacional e/ou física da documentação contextual. A própria tipologia dos documentos (documentos administrativos, relatórios, cadernos de campo, fotografias etc.) e sua separação para fins de conservação ampliou esse cenário de fragmentação dos dados⁶;
3. A demanda perene de diálogo com agentes externos, — arqueólogos, empreendedores, empresas de consultoria ambiental, outros museus etc. — derivada de pesquisas no âmbito do licenciamento ambiental, e a aquisição de coleções via endosso institucional multiplicam a produção de coleções e informações de interesse para a musealização da arqueologia;
4. O ponto acima se desdobra na questão do uso de documentos em papel em mundo de imenso fluxo informacional. Valeria a pena manter os documentos originais? Ou uma vez digitalizados poderíamos descartar planilhas de análise feitas à mão nos anos de 1970? A partir de agora deveríamos cessar a cobrança por documentação de campo e relatórios impressos? Os nossos projetos de pesquisa acadêmica deveriam seguir os modelos instituídos e, conseqüentemente, gerar pilhas e pilhas de papel ou deveríamos “modernizar” as regras?
5. É necessário integrar coleções arqueológicas e etnográficas como parte de um *continuum* (com suas rupturas e continuidades, obviamente) para a produção de histórias indígenas de longa duração (Oliveira, 2003). Cada vez mais pesquisadores da arqueologia — incluindo nós mesmos — voltam-se para o estudo e ou comparação de objetos arqueológicos e etnográficos, e não se ater a esta mudança é aprofundar o abismo artificial entre passado e presente produzido em nossas instituições museológicas;
6. Acerca dos eventos traumáticos e catastróficos de incêndio de tradicionais instituições de pesquisa arqueológica como o Museu Nacional da Universidade Federal do Rio de Janeiro e o Museu de História Natural e Jardim Botânico da Universidade Federal de Minas Gerais. Ainda que a maioria das instituições museológicas tenham apontado a necessidade de modernização das suas infraestruturas, as políticas de corte de verbas dos últimos 15 anos nas áreas da educação, ciência e cultura, atrasaram ou impossibilitaram tais investimentos. Logo, o alerta vermelho para sinistros em instituições de memória foi redobrado, amplificando a busca por suportes de guarda fora dos muros físicos dos museus; e
7. Por fim, a Pandemia de Covid-19 gerou, de forma quase inevitável, a demanda por estratégias digitais de pesquisa, gestão e comunicação.

Esse rol de motivos somados a outros, relativos às coleções etnográficas, apontava para uma saída similar, a saber: o uso padronizado e oficial de um sistema digital para a pesquisa e gestão das coleções — ou seja, para além do oficioso trabalho de editores de planilhas, *hard drives* externos e *backups* em nuvem. Segundo McManamon *et al.* (2017, p. 2; tradução nossa),

Repositórios de dados digitais são uma parte central de investigações científicas, funcionando como fontes de pesquisa de fundo e novas hipóteses, bem como

Collections Trust (2008) do Reino Unido, projeto de 1991; 3) *CDWA* (*Categories for the Description of Work of Arts*) criado pelo Instituto Getty e o Museu Getty dos EUA, projeto de 1996; 4) *VRA CORE* (*Visual Resources Association*) criado pelo *Visual Resources Association* dos EUA, projeto de 1996; 5) *CCO* (*Cataloging Cultural Objects*) criado pelo VRA e publicado como manual em 2006 pelo ALA (*American Library Association*) dos EUA, projeto de 1999; 6) *CIDOC* (*International Committee for Documentation of the International Council of Museums*) em “*International Guidelines For Museum Object Information: The Cidoc Information Categories*”, criado pelo CIDOC – ICOM, de 1995. (IBRAM, 2010). No Brasil, o padrão internacional do Comitê Internacional de Documentação do Conselho Internacional de Museus do Conselho Internacional de Museus (CIDOC ICOM) é o mais utilizado e referendado.

⁶ Atualmente, o MA/UFG executa um projeto de padronização e integração dessa documentação.

suportes de curadoria nos quais novos dados de pesquisa gerados são depositados ao final de uma investigação. Os repositórios são necessários não apenas para a preservação dos dados, mas para garantir que esses sejam facilmente passíveis de descoberta, acesso e utilização como fontes de novas pesquisas⁷.

Após estudo e discussões, a equipe do MA/UFG decidiu adotar a Plataforma Tainacan como meio oficial desse processo.

É importante destacar que a criação do Tainacan é resultado de uma parceria entre a Universidade Federal de Goiás, o Instituto Brasileiro de Museus (Ibram) e o Ministério da Cultura (MinC), que visavam atender às novas demandas que surgiam em torno da cultura digital. Em suma, a escolha institucional se deu por razões bastante justificadas: o Tainacan é o produto de uma política pública federal — incluindo a nossa própria universidade — com baixo custo, disponibilidade imediata, suporte dos desenvolvedores, que demanda treinamento simples⁸ e já apresenta resultados positivos em diferentes instituições museológicas e culturais.

Antes de apresentarmos as nossas experiências de tradução dos sistemas de curadoria e gestão de coleções arqueológicas para a linguagem digital da Plataforma Tainacan, faremos uma introdução ao *plugin* e uma análise dos usos em outras empreitadas.

A PLATAFORMA TAINACAN: ESTRUTURA E FUNÇÕES

A plataforma Tainacan é um *plugin*⁹ do *WordPress*¹⁰ de uso livre e *open source*¹¹, que opera como repositório digital para a pesquisa, salvaguarda e comunicação de acervos culturais. Ela possui uma interface amigável que facilita tanto a modelagem e uso por usuários internos quanto consultas por usuários externos. Não obstante, o Tainacan possui uma terminologia que pode causar certa estranheza para quem trabalha com sistemas de classificação museológica e arqueológica. Por outro lado, uma vez superado esse contratempo, sua arquitetura é maleável o suficiente para atender diferentes necessidades curatoriais (pesquisa, gestão, exposição e atividade educativa). Cabe lembrar que a produção de uma terminologia própria não é mero capricho, e sim a concepção ou reconhecimento por parte dos desenvolvedores de que as digitalizações não são nem o próprio objeto nem mesmo sua representação, mas um “ente virtual” que requer caracterização ou descrição própria.

O Tainacan se estrutura por uma lógica de “itens” que compõem “coleções”. Portanto, os “itens” são os verdadeiros conteúdos do repositório Tainacan, que são representados por pinturas, filmes, livros e assim por diante. No Tainacan, os “itens” são organizados por “coleções”, e cada “coleção” possui um conjunto de metadados, que são configurados conforme as características dos “itens” agrupados. Na linguagem do *WordPress*, cada “item” é uma “postagem” (Tainacan, 2024). Por sua vez, na terminologia do *plugin*, o que, normalmente, definimos como categorias, atributos ou variáveis de

⁷ No original: “Digital data repositories are a central part of scientific investigations serving as sources of background research and new hypotheses, as well as curation facilities in which newly generated research data are deposited at the end of an investigation. Repositories are needed not just for data preservation, but to ensure that data are easily discoverable, accessible, and usable as sources for new research”.

⁸ Os desenvolvedores realizam um curso de dois dias com a equipe do MA/UFG visando a capacitação com o *plugin*.

⁹ *Plugins* são adições ou alterações de *software* que permitem a personalização de programas e do conteúdo oferecido pelos sites.

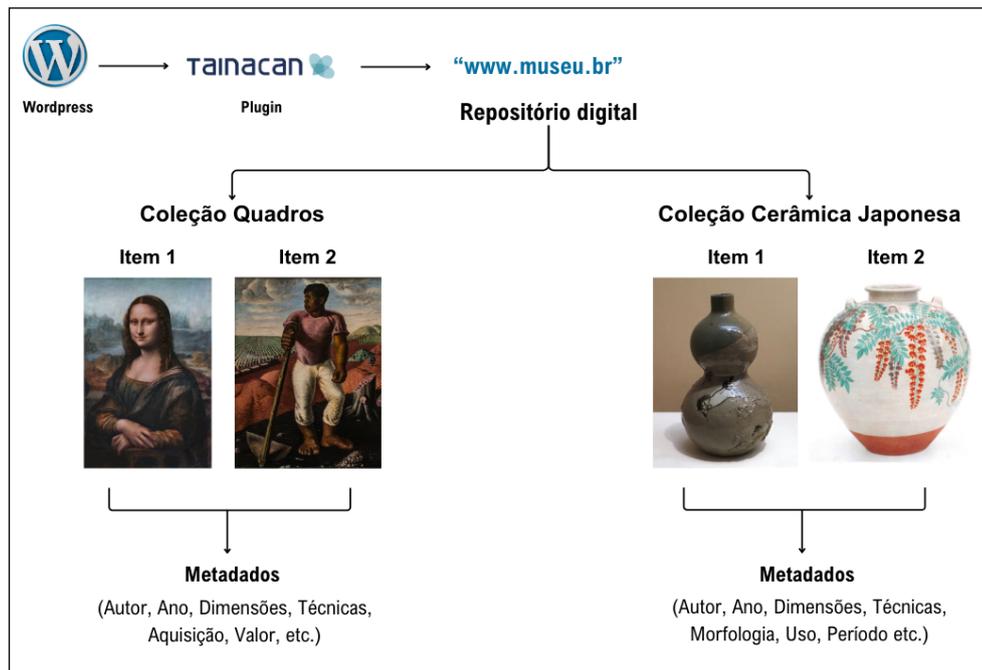
¹⁰ O *WordPress* é um sistema de gerenciamento de conteúdo gratuito e de código aberto que permite a qualquer pessoa criar e gerenciar sites, atualmente é a principal ferramenta de criação de sites em todo o mundo, alimentando mais da metade do conteúdo da web. Disponível em: <https://wordpress.com/pt-br/>

¹¹ *Open source* ou código aberto, pode ser resumido como um *software* que é oferecido gratuitamente, permitindo que qualquer pessoa o acesse, copie, modifique e redistribua.

uma determinada tipologia material é chamado de metadados, ou seja, as informações atribuídas aos itens que formam uma coleção (Figura 2).

Logo, é notável que a plataforma foi elaborada para a inserção de objetos (“itens”) que funcionam enquanto unidades passíveis de comparação ou agregação com outras unidades análogas (mesma forma ou função) ou homólogas (mesma origem). Em coleções etnográficas, por exemplo, isso não representa grande desafio, dado que cada objeto é entendido como uma unidade, e mesmo objetos compostos ou de tipologias diferentes são documentados/analizados a partir de um mesmo documento museológico, com atributos gerais que permitem englobar as particularidades sem perder a padronização. Contudo, para a arqueologia, com seus milhares de fragmentos cerâmicos e microlascas, essa lógica é virtualmente inexequível e o trabalho hercúleo de digitalizar cada peça arqueológica geraria resultados vagarosos, pouco integrados e de difícil comunicação.

Figura 2. Esquema da lógica da Plataforma Tainacan.



Fonte: Wikipedia, todas as imagens com licença de Creative Commons.

A dificuldade acima se reflete no uso da plataforma para fins de repositório de coleções arqueológicas, conforme o levantamento que realizamos no site do Tainacan¹². Até o dia 03 de julho de 2024, 110 instituições ou projetos publicizaram coleções na plataforma¹³ e tinham sites ativos com coleções e/ou itens acessíveis. No Gráfico 1, podemos observar o uso do Tainacan nas unidades federativas do Brasil e em outros países.

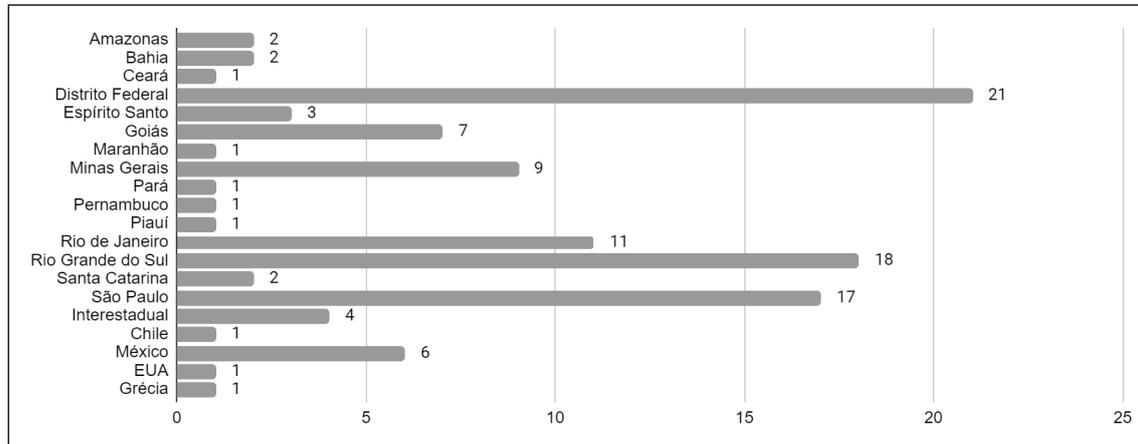
Entre os casos estudados constam as mais diversas tipologias de materiais como: antropológico, arqueológico, arquivístico, artístico, audiovisual, bibliográfico, documental, educativo, fotográfico,

¹² Casos de uso, disponível em: https://tainacan.org/blog/casos-de-uso/?view_mode=records&perpage=12&order=DESC&orderby=date&fetch_only_meta=3112%2C6434%2C6373%2C6408%2C6413&paged=1&fetch_only=thumbnail

¹³ Dentre todos os 110 casos de uso do Software, não conseguimos acessar cinco das instituições e projetos que constam no site.

geológico, histórico e museológico. É importante destacar que, em 77 casos, as coleções são formadas por mais de uma tipologia de material. Nesse sentido, podemos perceber a diversidade e a potencialidade da digitalização de acervos e coleções na plataforma Tainacan.

Gráfico 1. Instituições ou projetos levantados por localidade



Fonte: Tainacan (consulta em julho de 2024).

No entanto, quando damos enfoque às coleções arqueológicas, notamos sua presença em apenas cinco casos, à saber: o Museu Antropológico/UFG (GO), o Museu de Arqueologia de Itaipu (RJ), o Museu da Amazônia (AM), Museu Casa da Princesa (GO) e o Museu Julio de Castilhos (RS). Nos dois últimos, ainda que as coleções não tenham sido discriminadas como arqueológicas, identificamos materiais arqueológicos como parte do acervo.

Para todas as instituições acima elencadas, à exceção do MA/UFG, a digitalização foi realizada assumindo cada peça arqueológica como um “item” do Tainacan. Em termos quantitativos, o Museu da Amazônia possui 1.158 peças digitalizadas de um acervo de 30.000 peças arqueológicas; o Museu de Arqueologia de Itaipu, 1.015 de um acervo de 1.369 peças arqueológicas; o Museu Julio de Castilhos digitalizou as 114 peças arqueológicas do seu acervo; e o Museu Casa da Princesa, por sua vez, digitalizou as 14 peças de seu acervo. É notável que, nesses quatro exemplos, o número de objetos arqueológicos digitalizados é reduzido se o compararmos com os acervos vultuosos característicos da arqueologia brasileira.

É também notável que a abordagem de digitalização “objeto-item” tende a atomizar os objetos, dificultando a compreensão da relação entre os objetos e o seu contexto arqueológico. Portanto, a pergunta que surge é: como podemos fornecer informações não apenas sobre o item individual, mas também sobre seu contexto, em um único preenchimento, sem a necessidade de extrapolar para milhares de itens isolados?

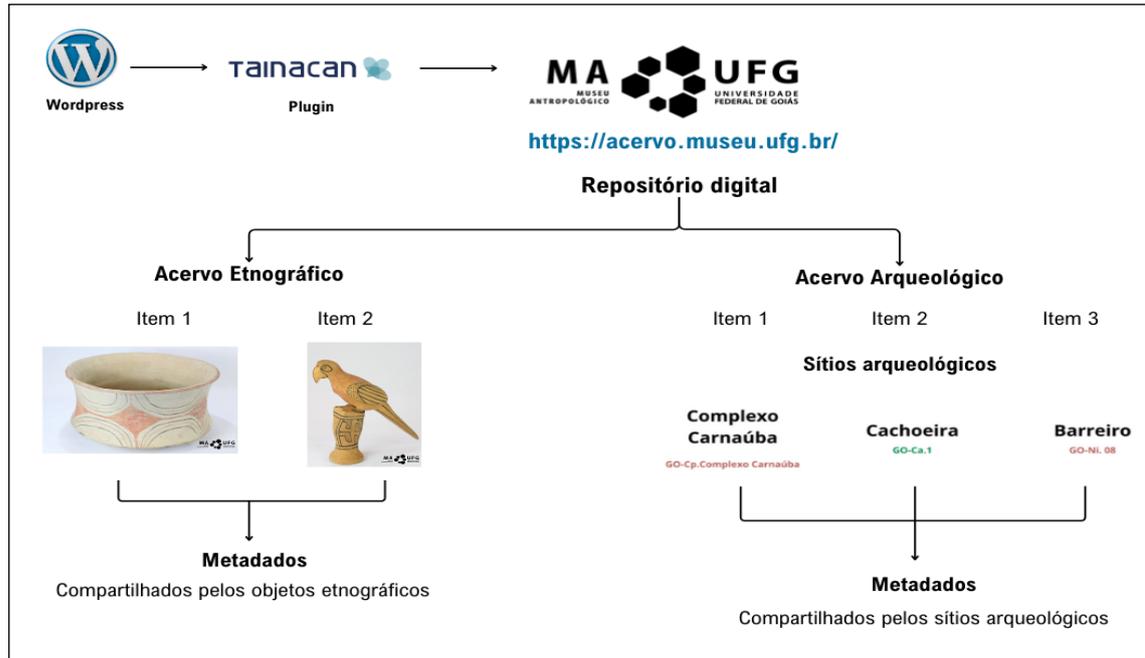
Destarte, a baixa adesão de instituições arqueológicas à Plataforma Tainacan nos parece estar relacionada ao seu desenho, que torna quase proibitiva a inserção de coleções arqueológicas numericamente robustas. Além do trabalho exaustivo de inserir cada objeto na plataforma e preencher os metadados correspondentes, há o risco dos objetos se tornarem elementos desconectados entre si e dos seus contextos que lhes conferem sentido arqueológico.

Diante da nossa demanda institucional de adoção da plataforma, tornou-se inevitável criarmos uma estratégia diferente para atender aos nossos protocolos, interesses, necessidades e recursos. Após realizar testes, concluímos que para fins de pesquisa, documentação e comunicação de coleções arqueológicas, uma determinada coleção do Tainacan deveria corresponder aos conjuntos de diferentes

tipologias materiais provenientes de um mesmo sítio arqueológico. Ou seja, a saída que encontramos foi converter a lógica de *item-unidade-objeto* para *item-unidade-sítio* (Figura 3).

Ainda que pareça intuitiva, essa escolha não é óbvia diante das possibilidades da plataforma. Em grande medida, achamos que a nossa proposta pode funcionar para outros acervos e instituições de pesquisa e musealização da arqueologia.

Figura 3. Esquema da lógica da Plataforma Tainacan para a coleções arqueológicas.



Fonte: Museu Antropológico - UFG. Acervo, 2024. Página Inicial. Disponível em:

[<https://acervo.museu.ufg.br/>](https://acervo.museu.ufg.br/) Acesso em: 03 de Julho de 2024.

A PLATAFORMA TAINACAN E A DIGITALIZAÇÃO DE COLEÇÕES ARQUEOLÓGICAS NO MA/UFG

O trabalho com a Plataforma Tainacan para as coleções arqueológicas foi realizado em duas etapas. Primeiramente, realizamos reuniões para definir quais informações¹⁴ (classificações, dados métricos, dados contextuais etc.) seriam disponibilizadas na plataforma. Essa foi uma etapa crucial para a digitalização do acervo arqueológico, visto que evidencia os objetivos e desafios de compilar e traduzir dados e análises para o repositório. Uma vez diante da plataforma, percebemos que essa “digitalização” exige uma seleção criteriosa dos metadados, pois estamos inserindo coleções arqueológicas (sítios, objetos, documentos contextuais de pesquisa, entre outros) como um único item. Logo, o desafio era uma base de dados por sítio que equilibrasse atividades internas (curadoria e gestão das coleções) e externas (comunicação para pesquisadores e o público amplo).

¹⁴ Nessa etapa foram também contemplados para a pesquisa: documentos institucionais internos/externos, legislações, regulamentações, portarias nº 196, de 18 de maio de 2016 (IPHAN) e Decreto nº 8.124, de 17 de outubro de 2013 (IBRAM).

Portanto, definimos a adoção de 40 metadados (Tabela 1), sendo que destes, dez são taxonomias¹⁵. A segunda etapa consistiu na pesquisa das informações nos arquivos arqueológicos e documentais da instituição para a coleta e preenchimento dos metadados dos sítios. Os metadados selecionados para cada item-sítio podem ser agrupados em cinco categorias (Identificação do sítio [1-3], Dados espaciais [4-15], Dados descritivos do sítio [16-22]), Cultura material do sítio [23-33] e Informações da pesquisa [34-40]):

Tabela 1. Metadados adotados para a digitalização de coleções arqueológicas no MA/UFG.

Ordem	Categoria	Metadado	Forma de preenchimento
1	Identificação do sítio	Nome do Sítio Arqueológico	Metadado Texto curto
2		Sigla do Sítio Arqueológico	
3		Miniatura	Imagem que representará o sítio como ícone na página do Tainacan
4	Dados espaciais	Área Arqueológica	Metadado Múltipla escolha / Metadado Lista de seleção conforme a Carta arqueológica (Melo; Breda, 1972; Martins, 1992; 2009);
5		Região Arqueológica	
6		Zona Arqueológica	
7		Estado	
8		Município	
9		Georreferenciamento	Metadado Texto curto
10		Ponto central e quatro pontos da poligonal;	
11		Mapa Georreferenciado	
12		Descrição da Área	
13		Área do Sítio Arqueológico (m ²)	
14	Uso atual da área do Sítio Arqueológico	Metadado Texto longo	
15	Água mais próxima e distância (m)	Metadado Texto curto	

Continua

¹⁵ “Taxonomias” podem ser criadas e usadas para a classificação de “itens”. Elas funcionam como “vocabulários controlados” que vão auxiliar tanto na entrada dos dados, quanto na sua recuperação precisa. As taxonomias permitem o cruzamento dos dados entre os diversos sítios arqueológicos do acervo, e por isso configuram um dos tipos de metadados mais interessantes tanto para a gestão dos acervos quanto para os usuários do site.

Continuação

Ordem	Categoria	Metadado	Forma de preenchimento
16	Dados descritivos do sítio	Descrição do Sítio Arqueológico	Metadado Texto longo
17		Coletas e Intervenções Arqueológicas	Metadado Múltipla escolha / Metadado Lista de seleção: Coleta de superfície assistemática, Coleta de superfície sistemática, Escavação de Quadras (5 x 5 m), Escavação de superfície ampla, Escavação de trincheira, Escavação de unidades (1m x 1m), Poço teste (tradagem), Outro (texto curto)
18		Categoria	Múltipla escolha / Metadado Lista de seleção: Unicomponencial, Multicomponencial, Pré-colonial, De contato, Histórico
19		Datações	Metadado Texto longo: Exemplo: 1.000 +- 50 AP, 1.000 Cal AP (Datação calibrada), BETA001 (Código da amostra)
20		Classificação Cultural	Metadado Texto curto: Classificação Cultural e Fases. Exemplo: Aratu, Fase Mossâmedes.
21		Registros Fotográficos	Anexar imagens em 2D e 3D (se houver) do projeto, como área do sítio, sítio, escavação, tratamento técnico, coleção e objetos.
22		Sítios relacionados	Metadado Texto longo: Indicar referências de outros sítios que se relacionam de alguma forma com o sítio registrado, proximidade física, temporal, filiação cultural etc.

Continua

Continuação

Ordem	Categoria	Metadado	Forma de preenchimento
23	Cultura material do sítio	Descrição dos Conjuntos	Metadado Texto curto/ Metadado Numérico Texto longo: Inserir quantidade total de objetos/peças do sítio arqueológico
24		Fragmentos/Peças/Conjuntos	Metadado Texto longo / Metadado Composto: Inserir quantidade total por tipologia de objetos/peças
25		Dimensões (comprimento, largura e espessura das peças maiores e menores de cada conjunto)	Metadado Texto curto: [Inserir Nº de Registro do maior e menor objeto/peça por tipologia de objeto] Maior Fragmento (Campo Texto curto / Metadado Composto – Texto simples e Numérico) [Inserir Nº de Registro e tipologia. Exemplo: 20.01.01, Lítico.] Comprimento (cm): (Campo Texto curto/ Metadado Numérico) Largura (cm): (Campo Texto curto/ Metadado Numérico) Espessura (cm): (Campo Texto curto/ Metadado Numérico)
26		Número de Registro	Metadado Texto curto: Inserir Nº de Registro - A00.00.00 (Arqueológico Ano.Coleção.Objeto)
27		Estado de Conservação	Metadado Múltipla escolha / Metadado Lista de seleção: Bom, Regular, Ruim
28		Objetos com potencial didático e expositivo	Metadado Texto longo [Inserir informações sobre os objetos que fizeram ou fazem parte de projetos didáticos e expográficos, Nº de Registro, Instituição e Ano. Exemplo: A22.01.01, Museu Antropológico da UFG, Exposição Redes, Saberes e Ocupações: 50 anos do MA UFG.]
29		Forma de Entrada	Metadado Múltipla escolha / Metadado Lista de seleção)
31		Pesquisador/Doador	Metadado Texto curto: Inserir o nome completo do doador ou pesquisador
32		Data de entrada	Metadado Texto curto
33		Responsável pelo preenchimento	Metadado Texto curto / Metadado Usuário: Inserir nome completo do responsável pelo preenchimento do Tainacan

Continua

Continuação

Ordem	Categoria	Metadado	Forma de preenchimento
34	Informações da pesquisa	Projeto	Metadado Texto curto: Inserir nome do projeto de pesquisa arqueológica
35		Ano da Pesquisa	Metadado Texto curto / Metadado Numérico
36		Coordenador(a) do Projeto	Metadado Texto curto: Inserir nome completo do coordenador(a) geral do projeto, coordenador(a) do campo e coordenador(a) do laboratório do projeto de pesquisa
37		Pesquisadores (as)	
38		Relatório (s)	Relatório do Projeto de Pesquisa (PDF) (Arquivo): Inserir o link do Relatório final do projeto de pesquisa arqueológica.
39		Referências Bibliográficas	Metadado Texto longo: Inserir referências bibliográficas utilizadas no projeto de pesquisa
40		Processo SEI/IPHAN	Metadado Texto curto: Inserir o número do processo SEI do IPHAN

Fonte: elaboração própria.

Além desses metadados, criamos uma seção para a inserção de imagens contextuais (fotografias da escavação, croquis, perfis estratigráficos, trechos de relatórios etc.) e peças/conjuntos que operam como sinédoques ou são consideradas excepcionais. No processo de gestão dos acervos do MA/UFG, objetiva-se o reconhecimento do potencial expositivo e didático das peças e o controle de peças localizadas em exposições e coleções didáticas, em diálogo com um interesse pontual na produção e controle de exposições e ações educativas. Esse interesse condensa-se na criação dos metadados “Objetos com potencial didático e expositivo”, “Objetos utilizados em recursos didáticos e expositivos” e “Origem étnica”, — esses itens-objeto e categorias, são pensados e identificados no processo curatorial pelas pessoas envolvidas. Ademais, é importante ressaltar que existem metadados com acesso controlado, visíveis somente para técnicos/administradores de gestão do acervo na plataforma Tainacan, como o metadado “Localização da coleção”, com a informação da localização física dos objetos em reservas técnicas, exposições e outras.

A partir dessa estrutura, em 2019, realizamos o preenchimento de nove sítios, sendo um deles o sítio Cachoeira (GO-Ca.1) — a primeira coleção arqueológica do MA (Chmyz, 1975; Mendes *et al.*, 2019) — e os sítios estudados no âmbito do projeto *Programa de Prospecções e Resgate Arqueológico PCH Galheiros Município de São Domingos, Estado de Goiás* (Zanettini; Wichers, 2009), provenientes de endosso institucional no âmbito do licenciamento ambiental¹⁶.

Destarte, ao acessar o acervo arqueológico do MA/UFG no Tainacan (<https://acervo.museu.ufg.br/arqueologia/>), o usuário identifica cada sítio inserido e pode acessá-lo (Figura 4), bem como filtrar

¹⁶ A pesquisa foi realizada em 2009 e os materiais estavam salvaguardados em outra instituição. Após a transferência do acervo para o MA/UFG realizamos um trabalho de curadoria visando a adequação às normas da “casa” (Mendes *et al.*, 2021).

itens provenientes de um mesmo projeto, região entre outros (Figura 5). Os filtros são importantes formas de busca na coleção, selecionamos metadados úteis para os profissionais do museu, pesquisadores e públicos, para buscas simples de um determinado sítio, como “Nome do Sítio Arqueológico”, “Sigla do Sítio Arqueológico”, “Projeto”, “Coordenação do Projeto”, “Processo SEI IPHAN”; e buscas combinadas entre sítios, como “Área Arqueológica”, “Região Arqueológica” e “Zona Arqueológica” (Martins, 2009), “Estado”, “Município”, “Sítios relacionados”.

Cabe ressaltar que o preenchimento do Tainacan para coleções arqueológicas pode ser realizado também de forma cooperativa com pesquisadores externos. Essa alternativa é realizável por meio de um formulário que contém os metadados do Tainacan. Uma vez preenchido e aprovado, a equipe do MA/UFG insere na plataforma, publicizando sítios e coleções salvaguardadas na instituição provenientes de pesquisas realizadas no âmbito do licenciamento ambiental ou por pesquisadores associados.

Figura 4. Interface do “item-sítio Cachoeira” com a apresentação dos metadados.

Cachoeira
GO-Ca.1

Metadados

Miniatura

Cachoeira
GO-Ca.1

Compartilhar

Nome do Sítio Arqueológico
Cachoeira

Sigla do Sítio Arqueológico
GO-Ca.1

Área Arqueológica
Paranaíba (GO-P)

Região Arqueológica
Terceira Região Arqueológica da Área Paranaíba (GO-Ca. - Catalão)

Zona Arqueológica
Ca.f

Estado
Goiás

Município
Orizona (GO)

Georreferenciamento
Sem dados

Mapa Georreferenciado

Orizona
GO-219

Área do Sítio Arqueológico (m²)
52.752 m2

Descrição do Sítio Arqueológico
Sem dados

Uso atual da área do Sítio Arqueológico
Fazenda Cachoeira, proprietário Sr. Florentino Pereira (1972)

Datações

Datação 1: 895 ± 90 AP

Datação calibrada: 556 Cal AP

Laboratório: BETA-2195

Método: C14

Estado de Conservação
Regular

Coordenador(a) do Projeto
Igor Chmyz

Pesquisadores (as)
Acarý de Passos Oliveira
Judite Ivanir Breda
Marcolina Martins Garcia
Edna Luisa de Melo
José Eduardo A. de M. Costa
Pe. José Pereira de Maria

Ano da Pesquisa
1972

Descrição dos Conjuntos
258 fragmentos cerâmicos e 3 peças líticas

Informações Etnográficas/Arqueológicas
A coleção é representada por objetos cerâmicos e líticos. A cerâmica constitui-se majoritariamente de tratamento de superfície simples apresentando em apenas poucos objetos decoração tupi-guarani. A coleção lítica apresenta alguns objetos dos quais se destaca uma roda de fuso polida.

Classificação Cultural
Tradição Aratu

Referências Bibliográficas
CHMYZ, Igor. Curso de Aperfeiçoamento em métodos e técnicas arqueológicas: relatório e nota previa sobre a fase Cachoeira. Goiânia: Museu Antropológico/UFG, 1975.
MENDES, Diego Teixeira ; OLIVEIRA, Tatyana Beltrão de; COSTA, Natália Dutra; CÂNDIDO, Manuelina Maria Duarte. Retomando a primeira coleção arqueológica do Museu Antropológico/UFG, o Sítio Cachoeira (GO-Ca.1) e algumas histórias adormecidas. *Habitus*, Goiânia, v. 17, n.1, p. 125-150, jan./jun. 2019.

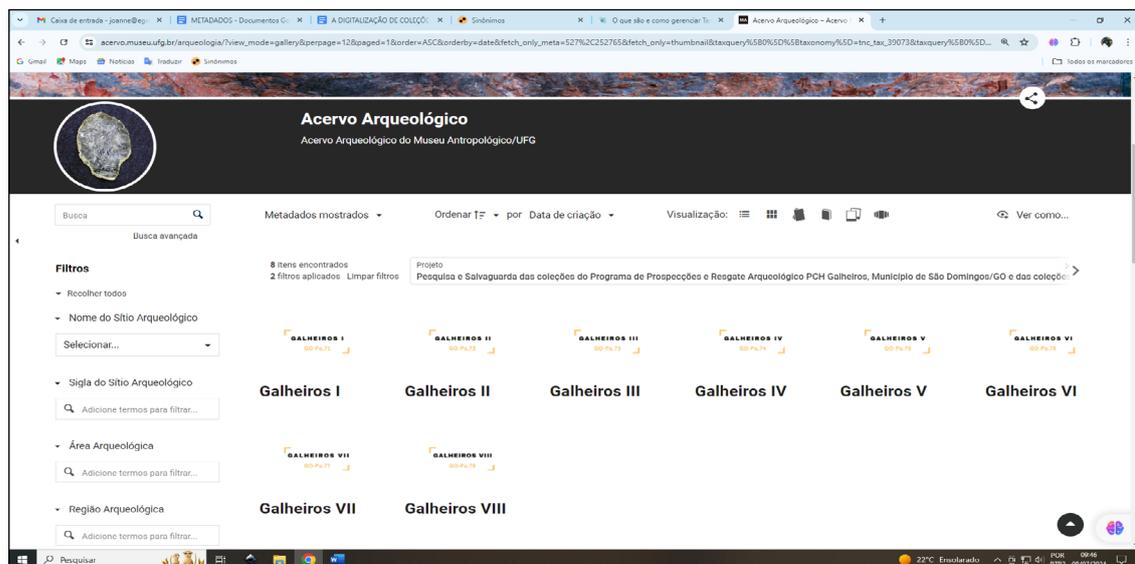
Forma de Entrada
Pesquisa

Data de entrada
1972

Responsável pelo preenchimento
Bárbara Freire | rafaellemos | tatyanaeltrao

Fonte: /acervo.museu.ufg.br/arqueologia, jul.2024

Figura 5. Interface do Tainacan - Acervo Arqueológico. Exemplo dos itens-sítios Galheiros.

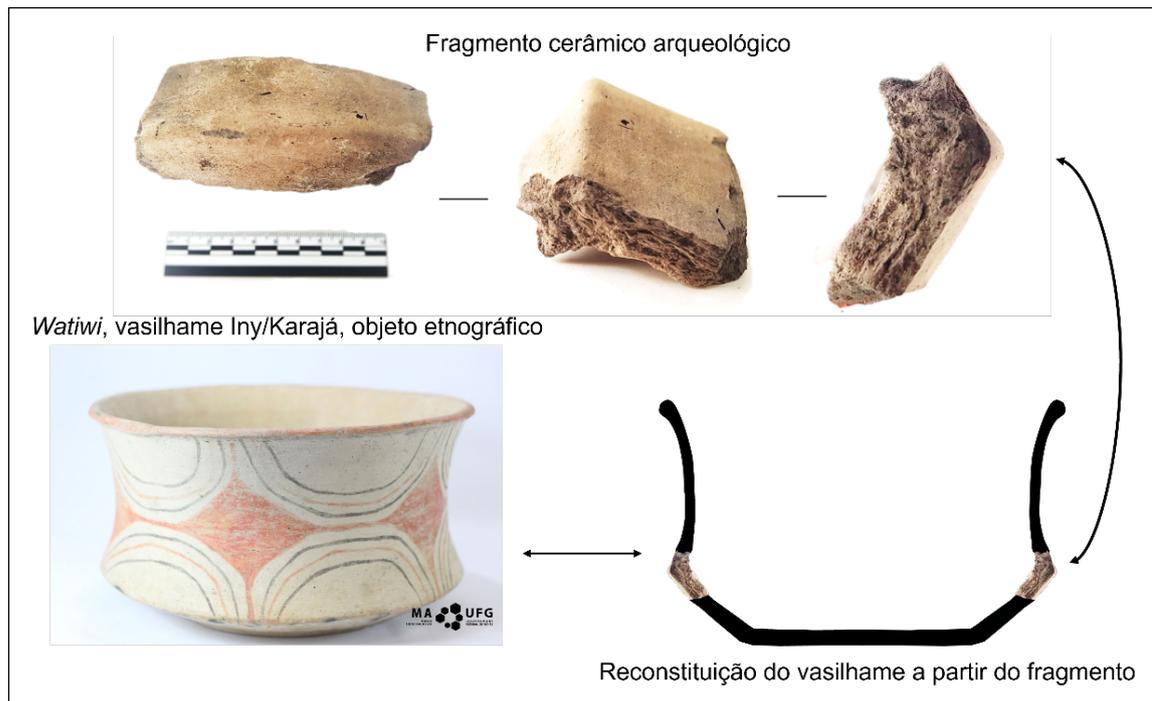


Fonte: acervo.museu.ufg.br, jul. 2024.

Outro ponto fundamental que passamos a explorar é a possibilidade de “linkar” um item-sítio arqueológico com item-objeto etnográfico. Em museus antropológicos ou instituições com acervos de diferentes tipologias, a inserção do metadado de “relacionamento” permite colocar em diálogo categorias (itens) *a priori* não conectadas, através, por exemplo, dos metadados “Itens semelhantes no Acervo Etnográfico MA/UFG” e “Origem étnica”. Um exemplo desse tipo pode ser observado na Figura 6, na qual aparece o exercício de relacionar uma peça arqueológica do sítio Lateni Ixena identificado no projeto “Materialidades, paisagem e temporalidades com os Iny-Karajá na Ilha do Bananal” (Lima Filho, 2022; Mendes, 2023), com as peças do acervo etnográfico do MA/UFG.

Na Figura 6, pode-se observar um tipo de vasilhame nomeado de *watiwi* pelos os Iny-Karajá e um fragmento da mesma forma de vasilhame proveniente do sítio arqueológico Lateni Ixena, identificado pelos nossos interlocutores durante um projeto de arqueologia colaborativa (Mendes; Karajá, 2019). Esse pequeno exemplo ilustra as possibilidades da plataforma para a pesquisa e comunicação entre acervos institucionais, reduzindo a desconexão entre eles.

Nesse sentido, pode-se conceber um metadado de relacionamento que vincule diferentes itens e coleções de diferentes acervos, a depender da biografia do objeto e da natureza da pesquisa arqueológica. Permitindo que o item-sítio possa remeter o usuário ao conhecimento dos itens etnográficos que se correlacionam com a materialidade encontrada na pesquisa arqueológica e vice-versa. Essa é, sem dúvidas, uma forma de contribuir para a produção de narrativas indígenas, apontando para as relações entre o presente dos povos indígenas, comunidades quilombolas e tradicionais e o seu passado materializado em contextos arqueológicos, (re)afirmando identidades, disputas políticas ou territoriais, tanto dentro das instituições quanto em sua relação com o Estado brasileiro (Jácome *et al.*, 2020; Silva, 2024; van Velthem, 2012).

Figura 6. Metadado de relacionamento para objetos etnográficos e arqueológicos.

Fonte: acervo.museu.ufg.br, jul. 2024.

DISCUSSÃO

A plataforma Tainacan é uma ferramenta efetiva e maleável, capaz de operar como repositório tanto para fins de pesquisa e curadoria quanto para atividades de comunicação museal. Todavia, não podemos nos furtar a refletir sobre os usos das tecnologias digitais em museus e seus impactos na sociedade e no meio ambiente.

É consenso entre pesquisadores que vivemos tempos de profunda aceleração do nosso modo de vida, com as transformações tecnológicas impulsionando mudanças em práticas cotidianas, valores, fluxos de informação e capitais (Bauman, 2001; Haroche, 2015). Para o filósofo Yuk Hui (2020), esse cenário se desdobra num dualismo cultural, e de propostas econômicas e políticas em relação à tecnologia, ora se assume os desenvolvimentos tecnológicos como a panaceia para os problemas contemporâneos (crise climática, esgarçamento da política, desigualdade econômica etc.), ora como um impulsionador destes mesmos problemas, produzindo inclusive um imaginário distópico. Segundo Oliveira (2023, p. 4),

No lugar de pensarmos que as tecnologias nos ameaçam, em visões catastróficas, ou que nos salvam, como se fossem a única alternativa de resolvermos nossos problemas, precisamos assumir que as tecnologias estão replicando, com grande aceleração, padrões includentes e excludentes que já trazemos historicamente, pois sua automação não parte de sua autonomia como indivíduo técnico. Assim nos questionamos: qual a nossa responsabilidade social e pedagógica dentro deste latifúndio de informações e produções tecnológicas?

Tecnofilia e tecnofobia, duas faces de uma moeda substancialista da tecnologia que para Hui nos distancia de uma compreensão adequada da diversidade de relações entre as tecnologias e as

cosmologias de diferentes grupos humanos (Hui, 2020). No caso da internet — principal forma de acesso a coleções digitais —, esses polos em oposição se refletem entre os que acreditam na revolução causada pela rede (acesso e democratização das informações, conexões globais etc.) (Lévy, 1999) e aqueles que a concebem como uma falsa ferramenta de libertação (ver, por exemplo, Crary [2023], para uma crítica contundente ao mundo online e sua relação com o capitalismo e a crise ambiental). Como esse dualismo se desdobra no uso de tecnologias na arqueologia e em museus?

Em uma visão tecnofílica, o uso de tecnologias digitais na arqueologia e em museus supriria os anseios tão recorrentes de falta de recursos e pessoas e uma carga de trabalho interminável, gerando uma sensação utópica de revolução. A digitalização conectaria os acervos globais possibilitando a troca livre de informações e o acesso universal ao conhecimento.

Por sua vez, em uma visão tecnofóbica, a digitalização de acervos substituiria o contato presencial com os objetos dada a “facilidade” a que se propõe o acesso para diferentes atores. Considerando os baixos custos, as agências de fomento passariam a financiar primordialmente processos de digitalização, reduzindo o financiamento de pesquisa e gestão das coleções *in loco*. Em suma, as aplicações tecnológicas seriam uma forma de reduzir custos e precarizar — ainda mais! — as políticas científicas, educacionais e culturais em museus.

Para além de um binarismo triunfo-catástrofe, entendemos que o uso de tecnologias digitais no campo da musealização da arqueologia pode gerar ganhos para a pesquisa, gestão e comunicação de coleções arqueológicas. No entanto, essa positividade é acompanhada por novas demandas e desafios.

A digitalização de coleções, ao contrário do que normalmente se imagina, não gera uma redução de custos, tempo de trabalho ou mão de obra. Na verdade, o processo de curadoria é, em certa medida, duplicado, uma vez que a mesma instituição precisará lidar com a gestão das coleções digitais (Witze, 2019). Por um lado, duplica-se a segurança dos acervos com “cópias”¹⁷ dos objetos e bases de dados independentes, por outro, duplica-se a necessidade de curadoria dos mesmos.

À medida que os repositórios digitais crescem e se complexificam, torna-se necessário que a equipe do museu disponha de profissionais especializados em curadoria digital para selecionar, analisar, excluir, duplicar, publicar, manter a segurança dos dados, consultar comunidades etc. (Benden; Taft 2019). Ademais, as digitalizações não pairam em “nuvens”, como o nome sugere, dado que os arquivos são armazenados em servidores que exigem manutenção e atualização, o que, sem dúvidas, onera as instituições (Witze, 2019).

Nesse sentido, é crucial dimensionar o tamanho das coleções, bem como a equipe que irá curar as coleções digitais. A proposta que apresentamos possui a vantagem de trabalhar com conjuntos de objetos e sítios arqueológicos, reduzindo o volume de digitalização para unidades mais significativas e manejáveis. Ressaltamos que nada impede que os curadores insiram no Tainacan arquivos com o inventário detalhado da cultural material de cada sítio, mantendo outro backup de segurança e disponibilizando os dados para pesquisadores.

Por fim, cabe discutirmos o acesso de coleções digitais ao público não especializado. Tornar sítios arqueológicos acessíveis digitalmente garante o acesso? De quem? Para quem? Quais os objetivos e interesses daqueles que acessam e daqueles que tornam o conteúdo acessível?

Ainda que em alguns casos os repositórios digitais tenham sido utilizados como parte significativa de pesquisas colaborativas (Douglas *et al.*, 2017; Opgenhaffen, 2022), o fato é que a disponibilização não pode ser vista como um fim em si mesmo. Ou seja, é crucial concatenar acervos digitais com os programas educativos dos museus.

¹⁷ Existe um importante debate sobre o estatuto ontológico de objetos digitais que não cabe no presente trabalho. Para uma introdução ao tema, ver Cameron (2020), Geismar (2018), Hui (2012) e Meehan (2022).

Ao longo do artigo buscamos mostrar como a plataforma Tainacan é uma ferramenta viável, em termos de custos e eficiência, para a digitalização de coleções arqueológicas, apontando soluções simples e eficazes para a estrutura de um repositório de sítios, conjuntos materiais e documentação contextual. A forma que discutimos opera como um instrumento por si só ou como um auxiliar na pesquisa e curadoria das coleções arqueológicas musealizadas, possibilitando também o acesso por pesquisadores externos e seu uso como material didático em ações educativas e comunicacionais do Museu Antropológico/UFG.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BANDEIRA, Arkley. A política institucional da Universidade Federal do Maranhão para o gerenciamento e a salvaguarda dos acervos arqueológicos: uma história em três atos. *Revista de Arqueologia*, v. 33, n. 3, p. 146–170, 2020.
- BAUMAN, Zygmunt. *Modernidade Líquida*. Rio de Janeiro: Zahar, 2001.
- BENDEN, Danielle; TAFT, Mara. A Long View of Archaeological Collections Care, Preservation, and Management. *Advances in Archaeological Practice*, v. 7, n. 3, p. 217–223, 2019.
- BRUNO, Maria Cristina Oliveira. *O Museu do Instituto de pré-História: um museu a serviço da pesquisa científica*. Dissertação (Mestrado em História Social) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo, São Paulo, 1984.
- BRUNO, Maria Cristina Oliveira. *Musealização da Arqueologia: um estudo de modelos para o Projeto Paranapanema*. Tese (Doutorado em Arqueologia) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo, São Paulo, 1995.
- BRUNO, Maria Cristina Oliveira. Museus, identidades e patrimônio cultural. *Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia*, v. 8-7, p. 145-151, 2008.
- BRUNO, Maria Cristina Oliveira; WICHERS, Camila Azevedo de Moraes. Musealização da Arqueologia e Produção Acadêmica: Novos Problemas, Novos Desafios. *Revista de Arqueologia*, v. 26, n. 2, p. 02–03, 2014.
- CAMERON, Fiona. Theorising heritage collection digitisations in global computational infrastructures. In: LEWI, Hannah; SMITH, Wally; VOM LEHN, Dirk; COOKE, Steven. *The Routledge International Handbook of New Digital Practices in Galleries, Libraries, Archives, Museums and Heritage Sites*. Nova Iorque (US): Routledge, 2020. p. 55-67.
- CHMYZ, Igor. *Curso de Aperfeiçoamento em métodos e técnicas arqueológicas: relatório e nota prévia sobre a fase Cachoeira*. Goiânia: Museu Antropológico/UFG, 1975.
- CRARY, Jonathan. *Terra arrasada: Além da era digital, rumo a um mundo pós-capitalista*. São Paulo: Ubu, 2023.
- CIDOC – Comitê Internacional de Documentação. *Declaração de Princípios de Documentação em Museus e Diretrizes Internacionais de Informação sobre Objetos de Museus: categorias de informação do Comitê Internacional de Documentação*. São Paulo: Secretaria de Estado de Cultura de São Paulo; Associação de Amigos do Museu do Café; Pinacoteca do Estado de São Paulo, 2014.
- CHILDS, S. Terry; BENDEN, Danielle M. A Checklist for Sustainable Management of Archaeological Collections. *Advances in Archaeological Practice*, v. 5, n. 1, p. 12-25, 2017.
- DIAS, Marjorie Curadoria e conservação arqueológica no Rio Grande do Sul: um levantamento dos métodos. Dissertação (Pós-Graduação Interunidades em Museologia) – Museu de Arqueologia e Etnologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2018.

- DOUGLASS, Matthew; KUHNEL, Dennis; MAGNANI, Matthew; HITTNER, Luke; CHODORONEK, Michael; PORTER, Samantha. Community outreach, digital heritage and private collections: a case study from the North American Great Plains. *World Archaeology*, v. 49 n. 5, p. 623-638, 2017.
- FRIBERG, Zanna; HUVILA, Isto. Using object biographies to understand the curation crisis: lessons learned from the museum life of an archaeological collection. *Museum Management and Curatorship*, v. 34, n. 4, p. 362-382, 2019.
- GEISMAR, Haidy. *Museum Object Lessons for the Digital Age*. Londres (GB): UCL Press, 2018.
- GRADILLAS, Maria; THOMAS, Llewellyn. Distinguishing digitization and digitalization: A systematic review and conceptual framework. *Journal of Product Innovation Management*, v. 42, n. 1, p. 1-32, 2023.
- HAROCHE, Claudine. O sujeito diante da aceleração e da ilimitação contemporâneas. *Educação e Pesquisa*, v. 41, n. 4, p. 851-862, 2015.
- HUI, Yuk. What is a Digital Object? *Metaphilosophy*, v. 43, n. 4, p. 380-395, 2012.
- HUI, Yuk. *Tecnodiversidade*. São Paulo: Ubu Editora, 2020.
- IBRAM – Instituto Brasileiro de Museus; IMC – Instituto dos Museus e da Conservação de Portugal. *Acesso Digital Ampliado ao Patrimônio Museológico dos Países de Língua Portuguesa*. Rio de Janeiro: Fundação Casa Rui Barbosa, 2010.
- JÁCOME, Camila; PY-DANIEL, Anne Rapp; PRESTES-CARNEIRO, Gabriel ; SHOCK, Myrtle Pearl *et al.* Pluralidade dos acervos epistêmicos na Amazônia: história, gestão e desafios do Laboratório de Arqueologia Curt Nimuendajú (UFOPA). *Revista de Arqueologia*, v. 33, n. 3, p. 306-329, 2020.
- KERSEL, Morag. Storage Wars: Solving the Archaeological Curation Crisis? *Journal of Eastern Mediterranean Archaeology and Heritage Studies*, v. 3, n. 1, p. 42-54, 2015.
- LESSA, Andrea. Conceitos e métodos em curadoria de coleções osteológicas humanas. *Arquivos do Museu Nacional*, v. 68, n. 1-2, p. 3-16, 2011.
- LÉVY, Pierre. *Cibercultura*. São Paulo: Editora 34, 1999.
- LIMA, Nei de. Percursos da antropologia em Goiás. *Sociedade e Cultura*, v. 17, n. 2, p. 225-231, 2015.
- LIMA, Helena Pinto; BARRETO, Cristiana. Uma nova política para um antigo acervo: a redescoberta das coleções arqueológicas do Museu Goeldi. *Revista de Arqueologia*, v. 33, n. 3, p. 43-62, 2020.
- LIMA FILHO, Manuel. *Materialidades, Paisagem e Temporalidades com os Iny/Karajá na Ilha do Bananal*. Projeto apresentado ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, 2022.
- MA/UFG – Museu Antropológico da Universidade Federal de Goiás. *Manual de Gerenciamento de Acervos e Usos dos Espaços*. Goiânia: MA/UFG, 2017.
- MARQUARDT, William; MONTET-WHITE, Anta; SCHOLTZ, Sandra. Resolving the crisis in Archaeological Collections Curation. *American Antiquity*, v. 47, n. 2, p. 409-418, 1982.
- MARTINS, Dilamar Candida (Org.). *Carta Arqueológica: divisão regional para o registro e cadastramento de sítios arqueológicos do estado de Goiás*. Erechim: Habilis, 2009.
- MARTINS, Dilamar Candida. Carta arqueológica divisão para cadastramento de sítios arqueológicos do estado de Goiás: uma atualização. *Cadernos de Pesquisa do ICH Ciências Humanas*. Goiânia, v. 1, n.2, p. 17-28, 1992.
- MARTINS, Dilamar Candida. *Projeto de Salvamento Arqueológico Pré-Histórico da UHE Serra da Mesa/GO (relatório final)*, 1998.

- MARTINS, Dilamar Candida. *Projeto de Salvamento Arqueológico da UHE Cana Brava (relatório final)*. Goiânia, 2001.
- MARTINS, Dilamar Candida. *Projeto de Salvamento Arqueológico da Rodovia TO-020 (relatório final)*. Goiânia, 2002.
- MARTINS, Dilamar; BRENDA, Judite; OLIVEIRA, Weylla; OLIVEIRA, Tatyana. Gestão e tratamento do acervo arqueológico: RTA - salas Judite Ivanir Breda. *Revista de Arqueologia*, v. 14, n. 1, p. 121-136, 2002.
- MCMANAMON, Francis P.; KINTIGH, Keith W.; ELLISON, Leigh Anne; BRIN, Adam. tDAR: A Cultural Heritage Archive for Twenty-First-Century Public Outreach, Research, and Resource Management. *Advances in Archaeological Practice*, v. 5, n. 3, p. 238-249, 2017.
- MELO, Edna Luísa; BRENDA, Judite Ivanir. *Carta arqueológica – divisão regional para cadastramento de sítios arqueológicos do estado de Goiás*. Goiânia: Gráfica da UFG, 1972.
- MEEHAN, Nicole. Digital Museum Objects and Memory: Postdigital Materiality, Aura and Value. *Curator The Museum Journal*, v. 65, n. 3, p. 1-17, 2020.
- MENDES, Diego Teixeira; OLIVEIRA, Tatyana; COSTA, Natália; CÂNDIDO, Manuelina. Retomando a primeira coleção arqueológica do Museu Antropológico/UFG, o sítio Cachoeira (GO-Ca.1) e algumas histórias adormecidas. *Habitus*, v. 17, n. 1, p. 125-150, 2019.
- MENDES, Diego Teixeira; SOUZA, Rafael Lemos; OLIVEIRA, Tatyana Beltrão de. *Pesquisa e Salvaguarda das Coleções do Programa de Prospecções e Resgate Arqueológico PCH Galheiros, Município de São Domingos e das Coleções da Região de Terra Ronca do MA/UFG*. Goiânia: MA/UFG, 2021.
- MENDES, Diego Teixeira; Karajá, Idjaruma. Arqueologia Colaborativa com os Iny/Karajá: Ijyy (Narrativas) e Materialidades na Ilha do Bananal. *Revista Habitus - Revista do Instituto Goiano de Pré-História e Antropologia*, Goiânia, Brasil, v. 20, n. 2, p. 425-455, 2022. DOI: 10.18224/hab.v20i2.12724.
- MENDES, Diego Teixeira. *Materialidades, Paisagem e Temporalidades com os Iny/Karajá na Ilha do Bananal*. Projeto apresentado ao Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional, 2023.
- OLIVEIRA, Jorge Eremites de. Da pré-história à história indígena: (Re)pensando a arqueologia e os povos canoeiros do pantanal. *Revista de Arqueologia*, v. 16, p. 71-86, 2003.
- OLIVEIRA, Andréia M. Pensar as Tecnologias a partir de Gilbert Simondon e Yuk Hui. *Educação & Realidade*, v. 48, 2023.
- OPGENHAFFEN, Loes. Archives in action. The impact of digital technology on archaeological recording strategies and ensuing open research archives. *Digital Applications in Archaeology and Cultural Heritage*, v. 27, p. 1-15, 2022.
- PEIXOTO, Luciana; OLIVEIRA, Tamara. Atualizando os olhares: um relato sobre a gestão de acervos e o uso das coleções arqueológicas reunidas pelo LEPAARQ ao longo de duas décadas. *Revista de Arqueologia*, v. 34, n. 1, p. 110-125, 2021.
- PEREIRA, Daiane; RIBEIRO, Diego Lemos; TOLEDO, Grasiela; LIMA, Silvia Cunha. Perspectivas para a gestão de acervos arqueológicos. *Revista de Arqueologia*, v. 33, n. 3, p. 02-07, 2020.
- PEREIRA, Daiane. Curadoria Arqueológica na Amazônia Brasileira: Salvaguardando Mundos. Tese (Doutorado em Antropologia com Área de Concentração em Arqueologia) – Faculdade de Antropologia, Universidade de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2023.
- POLO, Mario; SILVA, Letícia Dutra Romualdo da. A gestão das coleções arqueológicas no Museu Nacional, UFRJ: sobre caminhos pisados, desvios e continuidades inesperadas. *Revista de Arqueologia*, v. 33, n. 3, p. 63-86, 2020.

- RIBEIRO, Diego Lemos. A musealização da arqueologia: Um estudo dos museus de arqueologia de Xingó e do Sambaqui de Joinville. *Revista de Arqueologia*, v. 26, n. 2, p. 96–114, 2014.
- SILVA, Maria Socorro Pimentel da (org.). *Linguagem especializada: Mitologia Karajá*. Goiânia: Editora da UCG, 2006.
- SILVA, Fabíola. *Etnografando a arqueologia: dado etnográfico, prática etnográfica e conhecimento arqueológico*. São Paulo: Museu de Arqueologia e Etnologia da Universidade de São Paulo, 2024.
- SOUZA, Alfredo Mendonça de; SIMONSEN, Iluska; SOUZA, Maria Arminda C Mendonça de; OLIVEIRA, Acary de Passos; SOUZA, Sheila Mendonça de; SOARES, Nilce Guimarães. *Projeto Bacia do Paraná II*. Goiânia: MA/UFG, 1979.
- SOUZA, Alfredo Mendonça de; SOUZA, Sheila Maria Ferraz Mendonça de; SIMONSEN, Iluska; OLIVEIRA, Acary de Passos; SOUZA, Maria Erminia C. Mendonça de. Sequência Arqueológica da Bacia do Paraná–fases pré-cerâmicas: Cocal, Paranã e Terra Ronca. *Arquivos do Museu de História Natural*, v. 6-7, p.81-87, 1981.
- STABILE, Rafael Amaral; PY-DANIEL, Anne Rapp; COUTINHO, Aline dos Santos; LEITE, Lúcio Flávio Costa; PEREIRA, Daiane. Desafios e estratégias para a gestão de coleções de remanescentes humanos na Amazônia. *Revista de Arqueologia*, v. 33, n. 3, p. 257–278, 2020.
- TAINACAN. Tainacan, 2024. Página Inicial. Disponível em: <https://tainacan.org/>. Acesso em: 03 jul. 2024.
- THOMPSON, Amanda; THOMPSON, Victor; KAPPERS, Michiel; SCHENK, Kristine; WILLIAMS, MARK. Long-Term Legacies and Their Challenges in the Age of Modern Curation at the University of Georgia. *Advances in Archaeological Practice*, v. 7, n. 3, p. 274–283, 2019.
- TOLEDO, Grasiela. T. Entre costuras e nós: Cenários da Musealização da Arqueologia. *Revista Habitus*, v. 17, n. 1, p. 77–100, 2019.
- VAN VELTHEM, Lúcia Hussak. O objeto etnográfico é irreduzível? Pistas sobre novos sentidos e análises. *Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas*, v. 7, n. 1, p. 51-66, 2012.
- VOSS, Barbara. Curation as research: A case study in orphaned and underreported archaeological collections. *Archaeological Dialogues*, v. 19, n. 2, p. 145–169, 2012.
- WICHERS, Camila Moraes. “Todo mundo ficou com medo desse caco?": práticas de colecionamento e colonialidade na formação da coleção da Lagoa Miararré, Xingu. In: PORTO, Nuno; LIMA FILHO, Manuel (org.). *Coleções étnicas e museologia compartilhada*. Goiânia: Editora da Imprensa Universitária, 2019. p. 67-101.
- WITZE, Alexandra. Disappearing Digital Data. *American Archaeology*, v. 22, n. 1, p. 40–45, 2019.
- WÜST, Irmhild. *Resgate dos sítios arqueológicos Guapé 1 e 2 na área das obras construtivas da UHE-Guaporé, MT: Primeira etapa: Relatório Final*. Goiânia: Grupo Rede Tangará, 2001. v. 1.
- ZANETTINI, Paulo Eduardo; WICHERS, Camila Azevedo Moraes. *Programa de Prospecções e Resgate Arqueológico PCH Galheiros Município de São Domingos*. Goiânia: MA/UFG, 2011.