

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS HUMANAS
COORDENADORIA ESPECIAL DE MUSEOLOGIA
CURSO DE MUSEOLOGIA

Ian Misael Reis

Perspectivas teórico-práticas na gestão de acervo digital do MABSul

Florianópolis

2021

Ian Misael Reis

Perspectivas teórico-práticas na gestão de acervo digital do MABSul

Trabalho Conclusão do Curso de Graduação em Museologia do Centro de Filosofia e Ciências Humanas da Universidade Federal de Santa Catarina como requisito para a obtenção do título de Bacharel em Museologia

Orientador: Prof^ª. Dra. Renata Cardozo Padilha.

Florianópolis

2021

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,
através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC.

Reis, Ian

Perspectivas teórico-práticas na gestão de acervo
digital do MABSul / Ian Reis ; orientador, Renata Cardozo
Padilha, 2021.

59 p.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) -
Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de
Filosofia e Ciências Humanas, Graduação em Museologia,
Florianópolis, 2021.

Inclui referências.

1. Museologia. 2. Museologia. 3. Gestão de Acervos. 4.
Documentação Museológica. 5. Acervos Digitais. I. Cardozo
Padilha, Renata . II. Universidade Federal de Santa
Catarina. Graduação em Museologia. III. Título.

Ian Misael Reis

Perspectivas teórico-práticas na gestão de acervo digital do MABSul

Este Trabalho Conclusão de Curso foi julgado adequado para obtenção do Título de “Bacharel em Museologia” e aprovado em sua forma final pelo Curso de Graduação em Museologia

Google Meet, 21 de Maio de 2021.

Profª Dra. Thainá Castro Costa Figueiredo Lopes.
Coordenadora do Curso

Banca Examinadora:

Profª. Dra. Renata Cardozo Padilha
Orientador(a)
Universidade Federal de Santa Catarina

Profª Dra. Thainá Castro Costa Figueiredo Lopes
Avaliadora
Universidade Federal de Santa Catarina

Prof. Me. Valdemar de Assis Lima
Avaliador
Universidade Federal de Santa Catarina

Esse mundo não tem dono,
E quem me ensinou sabia,
Se tivesse dono o mundo,
Nele o dono moraria,
Como é mundo sem dono,
Não aceito hierarquia,
Eu não mando nesse mundo,
Nem no meu vai ter chefia.

(Toque de São Bento Grande de Angola, Paulo César Pinheiro)

AGRADECIMENTOS

Agradeço inicialmente à Universidade Pública que me proporcionou subsídios para estudar e para encontrar pessoas que mudaram a minha vida para sempre.

Agradeço à Eduarda Sedrez Schollemberg por estar ao meu lado todos os dias me lembrando que eu quero, posso e consigo. Sem esse apoio esse trabalho não seria possível.

Agradeço às professoras Renata Cardozo Padilha e Thainá Castro por não terem desistido de mim.

Agradeço imensamente ao professor Valdemar de Assis Lima por ter estado comigo nos momentos mais difíceis da minha vida, me fazendo entender o que é ser humano.

Agradeço ao Lucas Lopes por ter me mostrado na prática o que é a Museologia.

Agradeço ao Miguel pelas terapias musicais.

Agradeço também aos meus pais por terem me apoiado nessa jornada.

Não é a imaginação dos bilionários que permitirá a inovação em prol da diminuição das desigualdades. E não é o imaginário sociotécnico cartesiano, eurocêntrico, colonial e capitalista que nos salvará enquanto humanos. (SILVA, 2020, p.41)

RESUMO

A pesquisa aqui apresentada busca trazer reflexões acerca da teoria da documentação, debatendo questões acerca da sua evolução ao longo dos anos no tocante da gestão de acervos em diálogo com a Ciência da Informação, onde o objetivo geral do estudo é refletir sobre a importância e eficácia das tecnologias da informação (TICs) na salvaguarda e gestão dos acervos museológicos. As TICs trazem importantes contribuições que são exemplificadas com um estudo teórico-prático para responder os seguintes objetivos específicos: identificar o processo de documentação museológica em diálogo com as TICs, verificar ferramentas tecnológicas para a gestão de acervos digitais e analisar a organização e segurança de um acervo digital em repositório, pela perspectiva da gestão de acervos. Para alcançar os resultados que a pesquisa se propõe, foi realizada a utilização dos *softwares* Tainacan e Google Analytics e, a partir deles, são apresentados e discutidos dados, através de gráficos e exemplos práticos da organização do acervo digital do Museu Afro-Brasil-Sul (MABSul) e, com isso, concluindo-se que é essencial a elaboração de planos gestores para a construção de acervos digitais.

Palavras-chave: Gestão de Acervos. Documentação Museológica. Acervos Digitais. Tecnologias de Informação e Comunicação. Ciência da Informação.

ABSTRACT

This research will bring reflections on the theory of documentation, debating questions about its evolution over the years about the management of collections in dialogue with Information Science, where the general study's objective is to reflect on the importance and effectiveness of information technologies in safeguarding and managing museum collections. Information technologies bring important contributions that are exemplified with a theoretical-practical study to answer the following specific objectives: to identify the process of museological documentation in dialogue with information technologies, to verify technological tools for the management of digital collections and to analyze the organization and security of a digital collection in repository, from the perspective of collections management. To get the results that the research proposes, the Tainacan and Google Analytics software were used, and data are presented and discussed through graphs and practical examples of the the digital collection's organization from the Museu Afro-Brasil-Sul (MABSul), then concluding that it is essential to elaborate management plans for the construction of digital collections.

Keywords: Collection Management. Museological Documentation. Digital Collections. Information and Communication Technologies. Information Science.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Ficha Catalográfica de Regina Real.....	20
Figura 2 - Filtro Material do Museu da Inconfidência.....	23
Figura 3 - Filtro Material do Museu das Bandeiras.....	23
Figura 4 - Web 1.0 para Web 2.0.....	24
Figura 5 - Esquema demonstrativo de Smart Tags.....	26
Figura 6 - Exemplos de Indexadores html.....	29
Figura 7 - Exemplo das Representações de Indexadores.....	29
Figura 8 - Matriz da Informação.....	33
Figura 9 - Explicação do Open Refine.....	40
Figura 10 - Redução de termos com Open Refine.....	41
Figura 11 - Coleções do MABSul.....	42
Figura 12 - Pasta do Google Drive.....	43
Figura 13 - Histórico de Modificações.....	44
Figura 14 - Restrição de Conteúdo.....	44
Figura 15 - Pedindo permissão ao proprietário.....	45
Figura 16 - Níveis de Acesso do Google Drive.....	46
Figura 17 - Página de Importação do Tainacan.....	47
Figura 18 - Importação em massa de itens.....	48
Figura 19 - Aplicação da edição em massa.....	48
Figura 20 - Antes da edição em massa.....	49
Figura 21 - Depois da edição em massa.....	49
Figura 22 - Gráfico de Dispositivos.....	52
Imagem 23 - Termos Pesquisados.....	53
Imagem 24 - Origem de Tráfego.....	54

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CIDOC – Comitê Internacional de Documentação

FUNARTE – Fundação Nacional das Artes

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IBICT – Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia

IBRAM – Instituto Brasileiro de Museus

ICOM – Conselho Internacional de Museus

HTML - HyperText Markup Language

MABSul – Museu Afro-Brasil-Sul

SQL – Standart Query Language

TICs – Tecnologias da Informação

UFG – Universidade Federal de Goiás

UNB – Universidade de Brasília

WEB – WORD WIDE WEB

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	15
1.1	Justificativa	16
1.2	OBJETIVOS	17
1.2.1	Objetivo Geral	17
1.2.2	Objetivos Específicos	17
1.2.3	Metodologia.....	18
2	A documentação museológica em diálogo com as TICs.....	19
2.1	A documentação museológica e a gestão de acervos	19
2.2	Os aspectos da cultura digital e sua relação com a web	24
3	A recuperação da informação de acervos museológicos na web	32
3.1	Conceitos de recuperação da informação	32
3.2	Exemplos de processos de documentação museológica e as TICs.....	37
4	A experiência na gestão de acervos digitais do MABSul.....	43
5	Considerações finais	56
	REFERÊNCIAS.....	58

1 INTRODUÇÃO

A pesquisa aqui apresentada busca trazer conceitos da ciência da informação, onde são refletidas questões sobre como a internet funciona, descrevendo como aconteceu a sua evolução, da Web 1.0 com suas páginas estáticas indo à Web 2.0 com uma construção mais dinâmica e chegando na Web 3.0 com uma construção extremamente descentralizada realizada através da interconexão de vários sistemas diferentes. Tudo isso dialogando com a forma como os usuários finais foram afetados e tendo suas funções transformadas ao longo do tempo, tanto no sentido da navegabilidade quanto da interação das pessoas com as máquinas.

As questões tecnológicas da informação, no presente trabalho, servem de base para uma discussão museológica que vem tendo uma crescente nos últimos anos em função da grande demanda da virtualização dos acervos que estão acontecendo com maior facilidade em função da criação do *software* livre Tainacan. A dimensão do que é tecnologia no presente trabalho está pautada segundo Cupani (2004), que define tecnologia como o estudo das técnicas relativo à uma ciência, e delimita técnica como sendo a “capacidade humana de modificar deliberadamente materiais, objetos e eventos.

O Tainacan é um projeto de pesquisa desenvolvido pela Universidade Federal de Goiás (UFG), Universidade de Brasília (UnB) e Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT) com fomento do Instituto Brasileiro de Museus (IBRAM) e da Fundação Nacional das Artes (FUNARTE).

Para conseguir exemplificar as questões sobre gestão de acervo será utilizado o Tainacan do acervo do Museu Afro-Brasil-Sul (MABSul), esse, que pertencente à Universidade Federal de Pelotas, é um museu virtual que está em fase de construção e tem por missão:

“identificar, preservar, divulgar amplamente e tornar acessível em meio digital: o patrimônio cultural material e imaterial pertencentes à região sul do Brasil, presentes nas expressões e manifestações culturais afro-brasileiras especificamente, dos Estados do Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná.” (MABSul, 2021).

Como pode-se observar está na missão do museu como foco central a questão da digitalização do acervo que é composto por nove tipologias diferentes de coleções: Figuras Notáveis, Tecnologia Ancestral, Clubes Sociais Negros, Quilombos, Educação, Carnaval, Arte, Religião, Culinária.

A inserção do acervo em um repositório online é questionada e debatida em relação a algumas discussões acerca de como as manifestações culturais, classificadas pelas tipologias das coleções, entram em contato com a cultura digital. O digital, através de suas práticas, pode acabar moldando critérios e metodologias para a criação e divulgação de itens de um acervo museológico, novamente trazendo questões da ciência da informação para o debate.

1.1 JUSTIFICATIVA

Várias iniciativas de digitalização de acervos de museus surgem com a evolução da WEB 3.0 com foco especial no repositório Tainacan, que no Brasil é o sistema que está se destacando nos últimos anos para a criação de acervos digitais, tendo como objetivo criar uma ferramenta de fácil acesso e uso tanto para quem está cadastrando informações, quanto para quem está pesquisando.

São muitas instituições museológicas que estão implementando o Tainacan como ferramenta central, algumas ainda em processo de criação e estudo e outras já com suas coleções disponíveis online; no site do repositório é possível acessar a pelo menos 75 usos do Tainacan referentes a museus do Instituto Brasileiro de Museus (Ibram), Instituições de Ensino e Instituições Privadas.

O Museu Afro-Brasil-Sul (MABSul) teve como iniciativa a organização dos itens do museu no Tainacan muito em função de proporcionar praticidade e também do fácil acesso e suporte, pois ambas as equipes – do MABSul e do Tainacan - estavam em diálogo direto, trocando conteúdo e realizando formações.

A escolha de apresentar a experiência do MABSul é para, acima de tudo, contribuir na valorização da memória e da cultura Afro Brasileira da região sul do país, indo contra ao preconceito e qualquer tentativa de invisibilidade, uma vez que “O MABSul recupera as memórias vivas e a ancestralidade, legitimando e dando visibilidade às representatividades, às vivências e narrativas de indivíduos e grupos envolvidos em diferentes manifestações da cultura afro-brasileira.” (MABSul, 2021).

O meio de acesso aos sites no Brasil, pode ser tanto por computador ou por celular e, geralmente, este último, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), é o maior meio de acesso da população - com 99,2% -, enquanto microcomputador está na segunda posição - com 48,1%. O último censo do IBGE traz dados interessantes sobre o acesso dos brasileiros à internet, em que, para fazer a pesquisa sobre questões referentes à Tecnologia da

Informação e Comunicação, o instituto se baseia na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNAD), que coletou dados no último trimestre de 2018, podendo-se observar, então, que na região Sul do Brasil, na área urbana, 84% das pessoas têm acesso à internet, enquanto a média do Brasil é de 83,8%.

Nota-se que uma boa parcela da população do Brasil tem acesso às redes, sendo que nas residências onde não havia acesso à internet, segundo o censo do IBGE de 2018, os principais motivos foram falta de interesse em acessar a internet (34,7%), O serviço de acesso à internet é caro (25,4%) e nenhum morador sabia usar a internet (24,3%).

Visto que a disseminação do conhecimento é um dos focos basilares da Museologia, que precisa estar constantemente se atualizando para poder formar os públicos, isto porque o mundo está vivendo a era da cultura digital, onde novas formas de comunicação estão sendo criadas a partir da internet, questiona-se qual é o ponto de partida e de manutenção das coleções mais adequado para a gestão de acervos digitais, e como ela se coloca dentro do MABSul?

Quando pensamos na gestão do acervo de um museu há alguns critérios que precisam ser seguidos para que haja ganho de informação na documentação, e estes podem ser extremamente facilitados com o uso de sistemas informatizados que possuem uma capacidade de registro muito mais rápida e dinâmica para se trabalhar no dia a dia.

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Objetivo Geral

Refletir sobre a importância e eficácia das tecnologias da informação (TICs) na salvaguarda e gestão de acervos do MABSul.

1.2.2 Objetivos Específicos

- Identificar o processo de documentação museológica em diálogo com as TICs;
- Verificar ferramentas tecnológicas para a gestão de acervos digitais;

- Analisar a organização e segurança do acervo digital do MABSul, pela perspectiva da gestão de acervos.

1.2.3 Metodologia

Para executar o trabalho foi realizada inicialmente uma pesquisa bibliográfica em cima de vários artigos, livros e sites científicos que abordam a grande área da ciência da informação e da documentação museológica e, através dessas análises, foram feitas comparações e diálogos possíveis entre suas teorias.

Em seguida, foi utilizado como estudo de caso a criação do acervo digital das coleções do MABSul. A escolha ocorreu graças a experiência de estágio curricular obrigatório do curso de Museologia da UFSC realizado na instituição, sendo possível, então, obter exemplos e aplicar conceitos técnicos que auxiliaram na pesquisa documental, adquirindo, assim, excelentes fontes primárias de exemplos de criação de acervo para serem debatidos no âmbito teórico em diálogo com a pesquisa bibliográfica.

2 A DOCUMENTAÇÃO MUSEOLÓGICA EM DIÁLOGO COM AS TICS

Este capítulo traz, na primeira parte, uma breve contextualização histórica da documentação museológica e da gestão de acervos, trazendo exemplos de uso de ferramentas para a recuperação da informação, fazendo um diálogo, na segunda parte, com o histórico da internet e com a forma que a evolução desta interfere diretamente na maneira com que os museus disponibilizam suas informações em acervos digitais.

2.1 A DOCUMENTAÇÃO MUSEOLÓGICA E A GESTÃO DE ACERVOS

A documentação museológica possui uma história complexa de criação, normatização e valorização da área. As instabilidades geradas na Europa na Primeira e na Segunda Guerra Mundial refletiram diretamente no campo da Museologia, que precisou se adaptar e criar novas metodologias para a situação de crise que necessitava de respostas rápidas e diferentes das anteriores para a conservação e salvaguarda dos objetos dos museus. Essas mobilizações fizeram com que organizações museológicas se mostrassem necessárias; uma delas foi a criação do Conselho Internacional de Museus (ICOM), em 1946, sendo que quatro anos depois da sua criação já surgia o Comitê Internacional de Documentação (CIDOC), com o auxílio de Yvonne Oddon, uma bibliotecária francesa que ajudou a construir metodologias de classificação museológica que

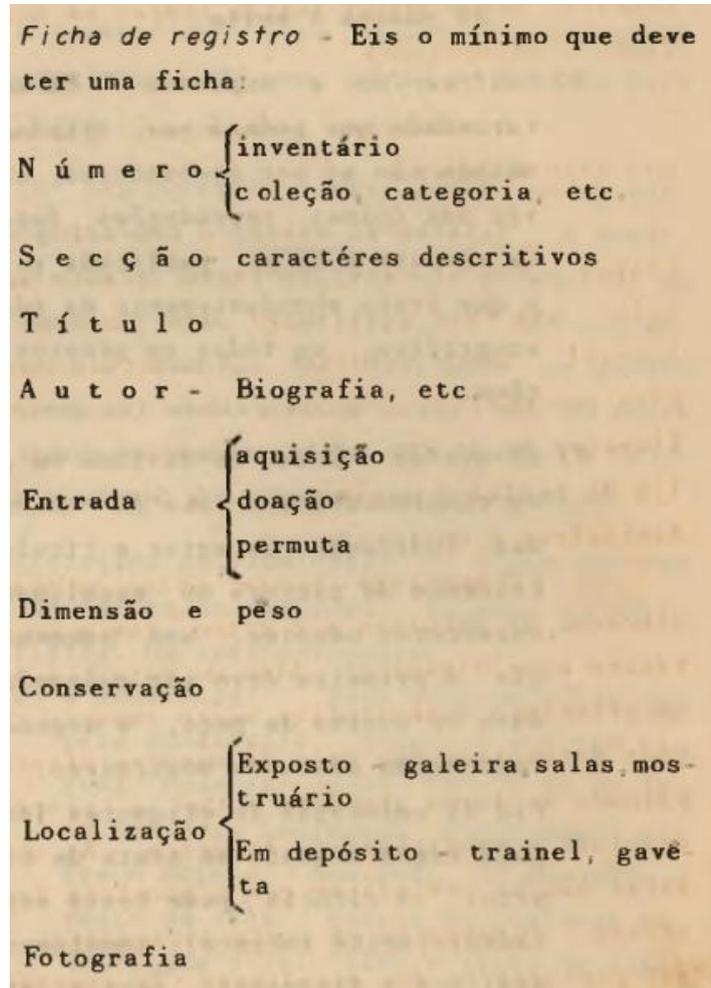
“A partir de cursos por ela ministrados nasceram, em 1968, os Elements de Documentation Muséographi (em francês/inglês) que, segundo Paulette Olcina, é um trabalho de referência e muito relevante sobre o assunto.” [CERAVOLO e TÁLAMO, 2007, p. 3].

Então, em meados da década de 1960 começa-se a serem utilizadas as fichas de catalogação, que nada mais são que sistemas de recuperação da informação que contém propriedades físicas dos objetos como material, construção técnica, dimensão, cor, estado de conservação, bem como, dados sobre a produção, tais como autoria, nacionalidade, ano, história.

A Ficha Catalográfica é um recurso fundamental e muito utilizado pela área de documentação museológica. Ela não é um documento, mas uma ferramenta de trabalho que reúne uma série de informações que, de outra forma, estariam dispersas. No entanto, em muitos museus, acabou por se tornar a única fonte organizada de informações sobre os objetos do acervo (ou parte deles). (BOTTALLO, 2010, p.63)

Já no Brasil, segundo Cervolo e Tálamo (2007), o primeiro livro a abordar questões acerca da catalogação foi José Antônio do Prado Valladares, que foi professor, crítico de arte, escritor e diretor de museu, no livro chamado *Museus para o povo*, de 1946, em que, através da experiência de visita em vários museus estadunidenses, traz relatos e recomendações sobre as etiquetas que descreviam os objetos. Porém, como já antes explicitado, o processo é complexo e demorado: neste caso levou cerca de 12 anos para, só em 1958, ser lançado outro livro chamado *Museu Ideal*, onde a museóloga Regina Real traz a primeira descrição detalhada sobre a catalogação dos objetos. Nesta obra foram detalhadas as fichas de registro, que no presente trabalho será denominado como “fichas de catalogação”, que deveriam conter número de inventário, coleção, categoria, título, autor, aquisição, doação, permuta, dimensão e peso, conservação, localização e fotografia conforme pode ser visualizado na figura 1.

Figura 1 – Ficha de Catalogação de Regina Real



Fonte: O Museu Ideal (1958)

Na década de 1980 houve muita discussão sobre a facilitação dos mecanismos para a pesquisa, ou seja, da recuperação da informação. Nessa época os museus começaram a mudar as suas próprias visões sobre si, os profissionais passam a entender as instituições não somente como ambientes expográficos, mas também como lugares com grandes possibilidades informativas. Nessa década, um dos aspectos que estava surgindo era a possibilidade de informatização de todos os meios possíveis da vida, pois parecia que tudo seria resolvido a partir disso.

No primeiro momento o objetivo não era tornar o que há dentro do museu acessível ao público, mas fazer com que todas as informações lá disponíveis fossem melhor organizadas.

Para isso, se fez necessário teorizar o fazer da documentação museológica, passo importante antes de criar bancos de dados, focando no controle de vocabulário e terminologias descritivas especializadas, mais conhecidas mundialmente como *tesauri*. O comitê internacional de documentação (CIDOC), através do grupo de trabalho para controle terminológico, elaborou uma série de documentos para auxiliar a descrição de objetos das mais variadas tipologias. Esse tipo de ação ocasionou um primeiro passo para se pensar a integração dos museus na padronização da descrição dos objetos.

Segundo Ferrez e Bianchini (1987), um thesaurus é um conjunto de conceitos ordenados, basicamente é uma ferramenta de controle terminológico que auxilia na catalogação de objetos tanto em sistemas computacionais, quanto em fichas físicas. Então, thesaurus são relações de significação que podem ser de ordem de equivalência, em que identifica sinônimos ou quase sinônimos de um conceito, relação genérica que expressa as relações de hierarquia entre os conceitos, as relações associativas que indicam proximidade de significado e partitivas que segundo as autoras se referem a quando se quer associar um todo a qualquer uma de suas partes. O thesaurus nada mais é do que um vocabulário controlado que pode ser definido da seguinte forma:

Os vocabulários controlados têm sido tradicionalmente elaborados para serem utilizados como instrumentos de indexação para a recuperação da informação em sistemas de natureza verbal, o que coloca a necessidade de se aprimorar esse instrumento para uma recuperação mais efetiva do conhecimento (LIMA; COSTA; GUIMARÃES, 2017, p.1)

Então, para que se evite erros descritivos e seja criada uma catalogação consistente é necessário a criação de vocabulários controlados que servem tanto para abranger o máximo possível as possibilidades de classificação quanto para se conseguir recuperar as informações de forma eficaz, tanto para pessoas que conhecem os termos quanto para guiar usuários finais que desconhecem a fundo o acervo. Portanto,

“As funções mais importantes de um vocabulário controlado são o agrupamento de termos variantes e sinônimos em conceitos e a ligação dos conceitos em uma ordem lógica ou sua classificação em categorias” (HARPRING, 2013, p. 37).

É comum que nos museus tradicionais não haja vocabulários controlados para a descrição dos objetos, muito porque a tomada de consciência e pesquisa sobre recuperação da informação é mais recente do que a história de muitas instituições. As incongruências na

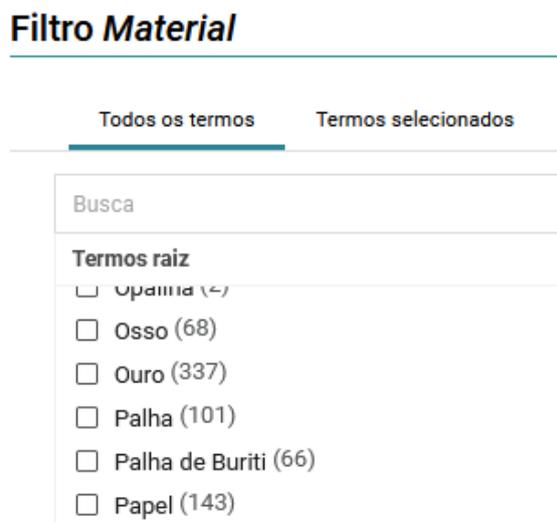
descrição dos objetos foram aparecendo no decorrer do desenvolvimento da gestão dos acervos, onde informações sobre o histórico da documentação das instituições eram mínimas ou inexistentes, dificultando dessa forma a curadoria das coleções.

Um aspecto importante que pode ser levado em conta sobre a necessidade de um vocabulário controlado é a curadoria digital, pois:

A curadoria digital, em resumo, assegura a sustentabilidade dos dados para o futuro, não deixando, entretanto, de conferir valor imediato a eles para os seus criadores e para os seus usuários. Os recursos estratégicos, metodológicos e as tecnologias envolvidas nas práticas da curadoria digital facilitam o acesso persistente a dados digitais confiáveis por meio da melhoria da qualidade desses dados, do seu contexto de pesquisa e da checagem de autenticidade. Dessa forma, a curadoria contribui para assegurar a esses dados validade como registros arquivísticos, significando que eles podem ser usados no futuro como evidência legal. (SAYÃO; SALES, 2012, p.185)

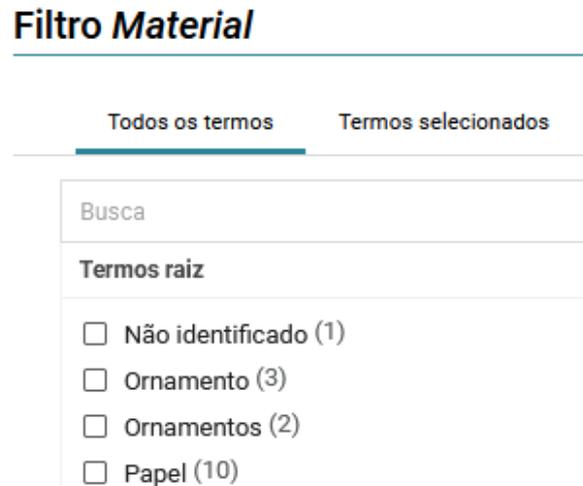
A partir do momento em que as informações são descritas com assuntos que não se repetem e que possuem similaridade com outros vocabulários controlados, a pesquisa fica muito mais rica de possibilidades. Fazendo um pequeno estudo de caso sobre essa possibilidade, foi pesquisado o mesmo termo específico em dois acervos virtuais diferentes: no Museu da Inconfidência (MG), que pode ser visto na figura 2, e no Museu das Bandeiras (GO), que pode ser visto na imagem 3.

Figura 2 – Filtro Material do Museu da Inconfidência



Fonte: Museu da Inconfidência (2021)

Figura 3 – Filtro Material do Museu das Bandeiras



Fonte: Museu das Bandeiras (2021)

O termo utilizado para exemplificar a pesquisa foi “papel”, através do metadado “material” que ambos os museus utilizaram em sua catalogação. Os resultados obtidos foram diferentes em função das tipologias diversas dos acervos pesquisados, porém só foi possível chegar nessa comparação porque ambas as instituições haviam padronizado a catalogação dos termos.

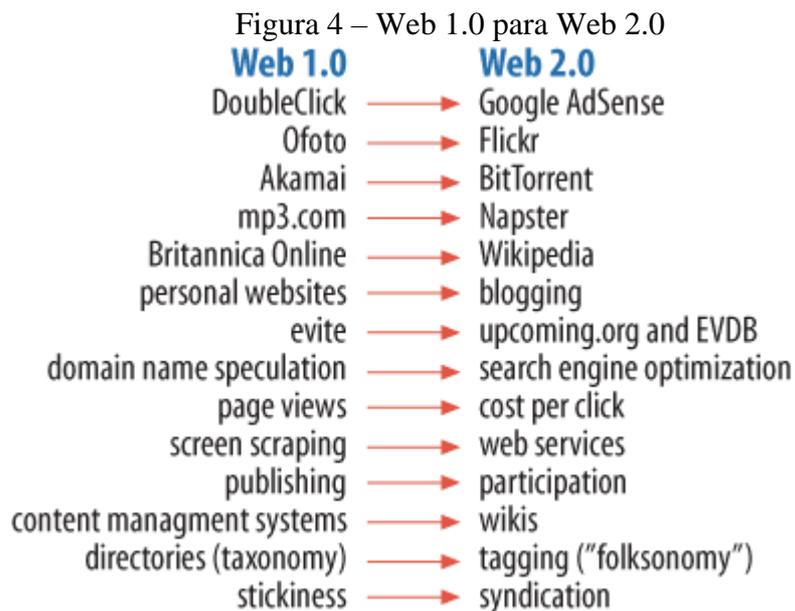
Para facilitar a documentação museológica, alguns museus atualmente fazem grande uso das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC’s), que são utilizadas não só para gestão de acervo, como também são muito eficazes para ferramentas de divulgação e no âmbito educacional; sendo assim, para discutir a suas inserções nos museus é indispensável falar sobre as Webs.

2.2 OS ASPECTOS DA CULTURA DIGITAL E SUA RELAÇÃO COM A WEB

A primeira geração da Web não focava tanto na comunicação entre os sites, sendo que estes trabalhavam mais como unidades isoladas e os usuários meros espectadores do que acontecia, onde:

Essa fase é caracterizada por exibir páginas com a maioria dos conteúdos estáticos; apenas administradores eram responsáveis por inserir o conteúdo e as informações que seriam expostas aos usuários, ou seja, as informações eram utilizadas de forma unidirecional, dos webmasters¹ para os usuários. Portanto, o papel do usuário era apenas de espectador das ações e conteúdos disponibilizados na Web, não possuía autonomia para reeditar, alterar e tão pouco compartilhar informações. (NASCIMENTO; QUINTÃO, 2011, p.3)

O famoso termo Web 2.0 foi cunhado em uma conferência internacional entre as empresas O'Reilly Media e MediaLive Internacional, em que essa nova forma de construir a Web veio para revolucionar muitos aspectos do seu funcionamento, segundo Bressan (2007, p. 2), “Em linhas gerais, Web 2.0 diria respeito a uma segunda geração de serviços e aplicativos da rede e a recursos, tecnologias e conceitos que permitem um maior grau de interatividade e colaboração na utilização da Internet.”. Na figura 4 pode-se observar algumas transformações ocorridas:



Fonte: <https://livecoins.com.br/blockchain-web3-0-descentralizacao/>, 2018

Um exemplo importante de ser mencionado e discutido é o surgimento da Wikipedia, criada pela fundação Wikimedia, que é, basicamente, uma enciclopédia online baseada na informação inserida pela comunidade, que pode fazer alterações através da criação de uma conta, tendo, assim, livre acesso à edição de conteúdo que, posteriormente, irá passar pela moderação de pessoas oficialmente credenciadas, visto que se faz necessário um controle para evitar conteúdo falso ou errôneo. Em dados podemos ter noção do tamanho que é a plataforma: segundo a página da Wikipedia, que trata das estatísticas até abril de 2021, há um total de 2.576.539 utilizadores (pessoas que fazem ou fizeram algum tipo de edição), e um total de, até abril de 2021, 1.067.403 páginas de conteúdo. Segundo o site da Wikipedia (2021, s/p) a sua missão é buscar “um mundo em que cada ser humano tenha livre acesso à soma de todos os conhecimentos. Assim, incentiva que todos editem e tenham acesso a esse conteúdo, na medida em que disponibiliza todo seu acervo sob licenças livres.”.

A Wikipedia parte de um movimento próprio, diferente de como funcionava uma enciclopédia física ou a WEB 1.0; podemos estudar, como exemplo, o caso da enciclopédia Britânica fundada no ano de 1768 e que se mantém até hoje, porém agora focando apenas na versão online.

Até meados dos anos 90 a inter-relação pessoal através da internet era bastante limitada à algumas ferramentas, porém, com o advento de redes sociais, o compartilhamento do conteúdo ficou muito mais dinâmico, versátil e rápido; grandes exemplos da época são o Orkut, MySpace, FaceBook, Wikipedia, blogs, entre outros. Contudo, a Web 2.0 nos traz uma barreira:

Contudo, assim como a Web tradicional, a Web 2.0 carece de padrões e linguagem para estruturar e representar a informação (e seu significado) o que dificulta a interoperabilidade e o re-uso do conteúdo (por exemplo, não é possível compartilhar as informações que um usuário possui no FaceBook para o Orkut e vice-versa). (BITTENCOURT; COSTA; ISOTANI; MIZOGUCHI, 2008, p. 786).

Já a terceira geração da internet, tanto a sua teorização como a sua prática, que vem cada vez mais se consolidando, veio para dinamizar e maximizar o acesso à informação, de forma que tudo esteja interligado gerando significações para cada uso pois

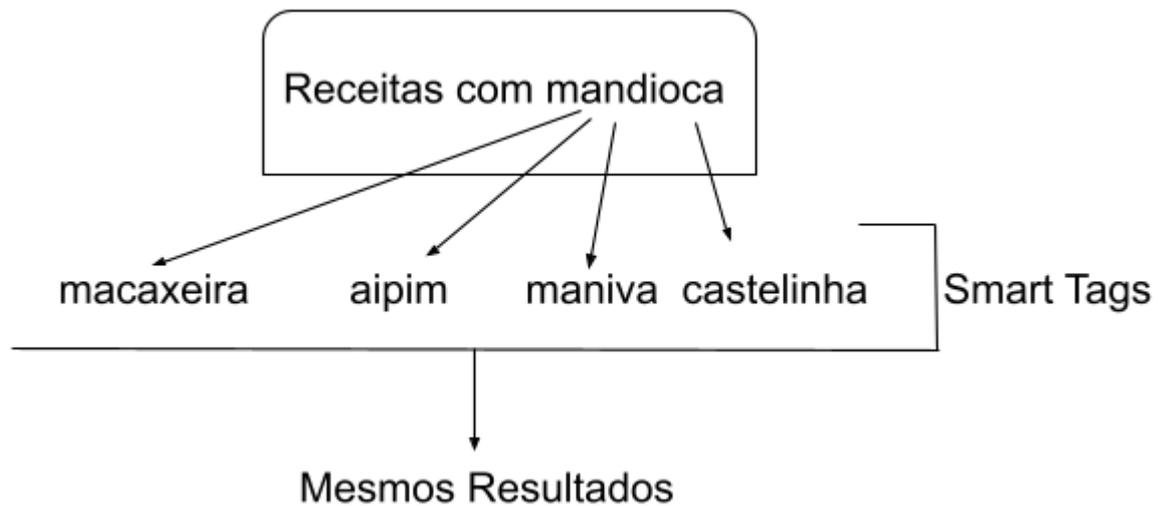
“Convém dizer que a Web Semântica é a visão que o consórcio World Wide Web Consortium tem para a próxima geração Web em que o significado das informações e serviços (sob a Web) pode ser facilmente entendido por outra aplicação sem a mediação e a interpretação humana.” (KOO, 2009, p. 119).

Um grande avanço nesse quesito são as *smart tags*, visto que na geração anterior da internet utilizava-se um método pouco eficaz de categorização, isto porque o usuário definia características de um objeto sem um controle do que já havia sido feito a respeito. Dessa forma, para que fosse feita uma pesquisa consistente, era necessário antes fazer um mapeamento das tags para saber de suas variações. Foi a partir disso que se pensou no conceito das *smart tags*, que são correlações de termos que criam possibilidades de preferência, similaridade e etc:

As *smart tags* “entendem” qual o sentido do termo e como ele se relaciona com outros termos. Se procurarmos uma receita com a palavra *aipim*, a tag “saberá” que o termo *aipim* tem um correlato regional chamado *macaxeira* e pode sugerir uma série de receitas nordestinas. Em vez de um mapa, é como se usássemos um GPS que nos mostra as ruas, sugere caminhos e ainda encontra outras alternativas para chegar ao mesmo lugar (PIMENTA; PATRIOTA, 2008, p.10)

Na figura 5 podemos observar um exemplo de como as smart tags funcionam, sendo que “receitas com mandioca” representa uma pesquisa aleatória feita em algum mecanismo de busca.

Figura 5 – Esquema demonstrativo de Smart Tags



Fonte: Criado pelo autor, 2021

Pode-se observar que a pesquisa irá gerar os mesmos resultados graças a ação das Smart Tags que identificam “mandioca” como termo sinônimo dos termos “macaxeira”, “aipim”, “maniva” e “castelinha” - termos que variam regionalmente.

Todo esse conhecimento e trocas de informações ágeis e dinâmicas só são possíveis graças aos bancos de dados que podem ser definidos, segundo Fonseca (2020, p. 7), como “uma coleção de dados relacionados”. Para podermos definir melhor o conceito é possível realizar uma comparação entre as planilhas do programa Excel da Microsoft, porém trazendo alguns aspectos diferenciais que são descritos pela Oracle (sem data) - uma das mais importantes empresas no mundo na produção de bancos de dados: “Como os dados são armazenados”, “quem pode acessar os dados” e “quantos dados podem ser armazenados”, sendo assim:

Os dados nos tipos mais comuns de bancos de dados em operação atualmente são modelados em linhas e colunas em uma série de tabelas para tornar o processamento e a consulta de dados eficientes. Os dados podem ser facilmente acessados, gerenciados, modificados, atualizados, controlados e organizados. A maioria dos bancos de dados usa a linguagem de consulta estruturada (SQL) para escrever e consultar dados. (Oracle, sem data).

Porém, a internet não foi projetada para trabalhar com informações legíveis aos usuários e sim com dados, pois

“A disponibilização das informações somente para a leitura humana tornou-se uma característica contrária à proposta inicial da Web, que, quando criada, explicitava a necessidade de que as máquinas também fossem capazes de ler e trabalhar com os dados.”. (SEGUNDO, CONEGLIAN, LUCAS, 2017, p.298)

Ou seja, para além disso, temos que

A informação na Web é tipicamente representada em linguagem natural permitindo que ela seja compreendida por pessoas. Contudo, para prover informação de forma que computadores também possam compreendê-la (e extrair seu significado) é necessário representá-la de forma sistemática e semântica. A Web Semântica foi o nome utilizado para introduzir a nova geração de tecnologias que tem como objetivo representar a informação de uma maneira na qual computadores sejam capazes de interpretá-la. (BITTENCOURT, COSTA, ISOTANI, MIZOGUCHI, 2008, p. 787)

Então, essa forma de comunicar pensando em um todo facilita enormemente a universalização do acesso ao conhecimento, que precisa estar adaptado às diferentes expressões culturais que se manifestam por todo o território brasileiro como é o caso exemplificado na figura 5. Ou seja, é com o crescimento da utilização da internet que os teóricos e teóricas da Ciência da Informação estão começando a identificar o surgimento de uma nova forma de cultura:

Recebemos a maioria de nossos códigos de comunicação social por meios eletrônicos. Boa parte de nosso imaginário e de nossas práticas políticas e sociais são condicionadas e organizadas por, e através do sistema eletrônico de comunicação. Consequentemente, um elemento fundamental, ou mesmo o elemento fundamental, da comunicação e transmissão cultural de nossa sociedade é realizado por meio desse hipertexto eletrônico. Essa é a nossa realidade e, consequentemente, a realidade é virtual e a cultura é uma cultura de virtualidade real (CASTELLS, 2011, p.10).

O meio digital é muito recente na história da humanidade, porém causa imensas transformações conforme escreve Martins (2018):

O digital é ainda fenômeno recente na história humana. As primeiras experiências com o digital são datadas da década de 1940, num contexto de buscas por inovações técnicas e científicas e vantagens estratégicas em plena II Guerra Mundial. Experimento na década 1940 e produto comercial em escala na década de 1980, o digital instaura-se como espaço no imaginário

humano há aproximadamente 40 anos. Embora os estudos, as pesquisas e as tentativas de se analisar esse fenômeno sejam feitos com diferentes perspectivas, é praticamente unânime a compreensão de que junto com o tal advento do digital ocorrem transformações profundas nos modos de existência humana (MARTINS, 2018, p. 54).

A sociedade ocidental contemporânea está marcada pelo uso dos bancos de dados, que são milhares e conversam entre si, fazendo cruzamento de dados para entender a melhor propaganda para enviar para determinada pessoa ou qual a melhor sugestão de amizade em alguma rede social. E os museus estão cada vez mais sendo inseridos nesse meio, que conceitualmente é chamado de cultura digital, tendo em vista que Martins (2018) divide em 04 práticas sociais: informacional, comunicacional, relacional, curatorial.

As práticas informacionais são as que dão a forma ao conhecimento através das linguagens computacionais, criando novos sentidos para o que já existia ou para o que já tinha sido fruto de alguma transformação, um exemplo pode ser observado na figura 6, que através de alguns indexadores, chamados de tags, da linguagem html (HyperText Markup Language), - linguagem de construção de páginas WEB - transformam o conteúdo em informação legível, como pode ser visto na figura 7. O indexador “<h1>” cria títulos, conforme pode ser observado no “Exemplo de Prática Informacional” e os indexadores “<p>” criam parágrafos que podem ser observados em “Esse é um parágrafo para exemplificar” e “Museologia é incrível”.

Figura 6 - Exemplos de Indexadores html

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<body>
<h1> Exemplo de Prática Informacional </h1>
<p>Esse é um parágrafo para exemplificar</p>
<p>Museologia é incrível</p>

</body>
</html>
```

Fonte: Produzido pelo autor (2021)

Figura 7 – Exemplo das Representações de Indexadores

Exemplo de Prática Informacional

Esse é um parágrafo para exemplificar

Museologia é incrível

Fonte: Produzido pelo autor (2021)

Já as práticas comunicacionais são as formas que as dinâmicas de conversação vêm ganhando a internet, em que se criam novos meios de diálogo que podem ter vários níveis de complexidade, como mensagens de áudio, vídeos, textos, figurinhas, etc:

A web cresce em sofisticação e complexidade, permitindo não apenas a criação de documentos digitais em formas específicas de representação de significado, mas também a produção de inúmeras estratégias de fazer circular essas formas (MARTINS, 2018, p.57).

As práticas relacionais são as que procuram investigar as novas formas de relacionamento interpessoais que estão sendo criadas a partir de aplicativos de conversa, criando-se amigos e outras formas de comunicação, como grupos, ou de serviços que mobilizam a terceirização de algum trabalho, como é o caso da UBER, empresa que possui uma aplicação para o pedido e gerenciamento de transporte, tanto de pessoas, quanto de cargas; o crescimento da utilização desse serviço é tão grande que, segundo relatório da empresa de 2019, só no Brasil existem 1 milhão de motoristas/entregadores e 22 milhões de usuários.

Ao se perceber um conjunto novo de modos de relação social mediados por eventos específicos que condicionam essas relações pelas funcionalidades disponíveis dos aplicativos de mídias sociais, nota-se não apenas as novas dinâmicas sociais, mas o surgimento de novas significações do que representam simbolicamente essas relações. (MARTINS, 2018, p. 58).

Já nas práticas curatoriais temos um novo espectro de navegação na Web que cresce muito a cada dia, tornando os algoritmos cada vez mais complexos, isso ocorre através do que vamos buscando e utilizando, sendo assim, as inteligências artificiais vão reconhecendo nossos gostos e interesses:

Essas práticas são aquelas que convocam a qualificar conteúdos digitais, seja votando, por meio de diferentes formas possíveis de votação (pontuação, estrelas, curtidas, cores, etc.), seja apenas por meio dos rastros que são deixados ao se fazer buscas em bases de dados, e essas buscas serem reconhecidas como aquilo que se deseja ver mais, saber mais e conhecer mais (MARTINS, 2018, p. 58).

Então, a partir dessa série de questões e novos conceitos gerados a partir da evolução da internet como meio comunicacional, a museologia precisa apropriar-se desses espaços para conseguir criar outros meios de recuperação e transmitir a informação. como salienta Muchacho:

Os novos media e em particular a internet são um instrumento precioso no processo de comunicação entre o museu e o seu público. A sua utilização como complemento do espaço físico do museu vem facilitar a transmissão da mensagem pretendida e captar a atenção do visitante, possibilitando uma nova visão do objecto museológico (MUCHACO, 2005, p.1541)

Em 2021 foi lançado o manual “Acervos Digitais nos Museus: manual para a realização de projetos” pelo Ibram em parceria com a Universidade Federal de Goiás, nele é descrito o que são acervos digitais partindo da perspectiva que existem duas categorias, “os acervos digitalizados que possuem uma base física” e os natodigitais que “não têm uma fonte física, já nascendo no formato digital”. A documentação do item e o próprio item devem estar nos chamados “repositórios digitais”.

Para conseguir se adaptar aos novos instrumentos possíveis através da tecnologia e da internet é preciso também possuir bases sólidas de uma boa teoria da documentação, porque os acervos digitais dependem de uma boa organização conceitual para ter de onde partir e saber para onde ir.

3 A RECUPERAÇÃO DA INFORMAÇÃO DE ACERVOS MUSEOLÓGICOS NA WEB

Esse capítulo irá se aprofundar em questões da recuperação da informação, trazendo discussões acerca de suas linhas teóricas e exemplos de como softwares podem auxiliar na gestão de acervos.

3.1 CONCEITOS DE RECUPERAÇÃO DA INFORMAÇÃO

As fichas de catalogação dos museus nada mais são do que meios para recuperação da informação, pois através delas é possível ter o controle da coleção, a partir da descrição de suas características intrínsecas e extrínsecas (FERREZ, 1991). Uma vez que as coleções documentadas facilitam não só para que seja encontrado um objeto, mas também para que se construa toda a sua história.

A partir do momento que um objeto chega ao museu, ele necessita, pelo menos, passar por uma ficha de entrada onde o objeto é descrito de forma inicial, por vezes, precisa também ser tombado e, a partir disso, dependendo da instituição, ele passará pelas mãos de vários profissionais, sejam eles museólogos, historiadores, antropólogos, conservadores ou outros profissionais que atuam nesses espaços, fazendo, desta maneira, com que seja gerada várias informações que devem ser anexadas à catalogação do objeto. Para isso é necessário um plano de ação da documentação muito bem elaborado, pensando em cada etapa do processo, evitando com que a informação seja perdida, e, para tal, se faz necessário a criação de um sistema de documentação que detalhe não só as informações intrínsecas, mas cada movimentação executada sobre um objeto,

Para além da identificação de dados intrínsecos (tais como: peso, dureza, forma, cor, textura etc.) e de dados extrínsecos de ordem cultural (tais como: função, valor estético, valor histórico, valor financeiro, valor simbólico, valor científico etc.) o importante é compreender que uma coisa ou objeto só se transforma em bem cultural quando alguém (indivíduo ou coletividade) o DIZ e o valoriza de um modo diferenciado. É preciso DIZER para que o bem cultural se constitua como tal. Nesta vereda, se compreende o trânsito do bem cultural pelo sertão do arbítrio. A constituição do bem cultural passa através de um processo de atribuição voluntária de valores. (CHAGAS, 1994, p.36)

Gerando, assim, uma possibilidade de traçar o seu histórico institucional de uso, facilitando, dessa forma, a tomada de decisões futuras tanto para os profissionais museólogos, que a partir das informações associadas podem traçar objetivos mais bem fundamentados, quanto para a documentação e/ou exposição deste objeto. Essa via também serve para os

pesquisadores que necessitem de conteúdo referente a algum item ou coleção pesquisado, transformando então essas informações em dados a serem utilizados.

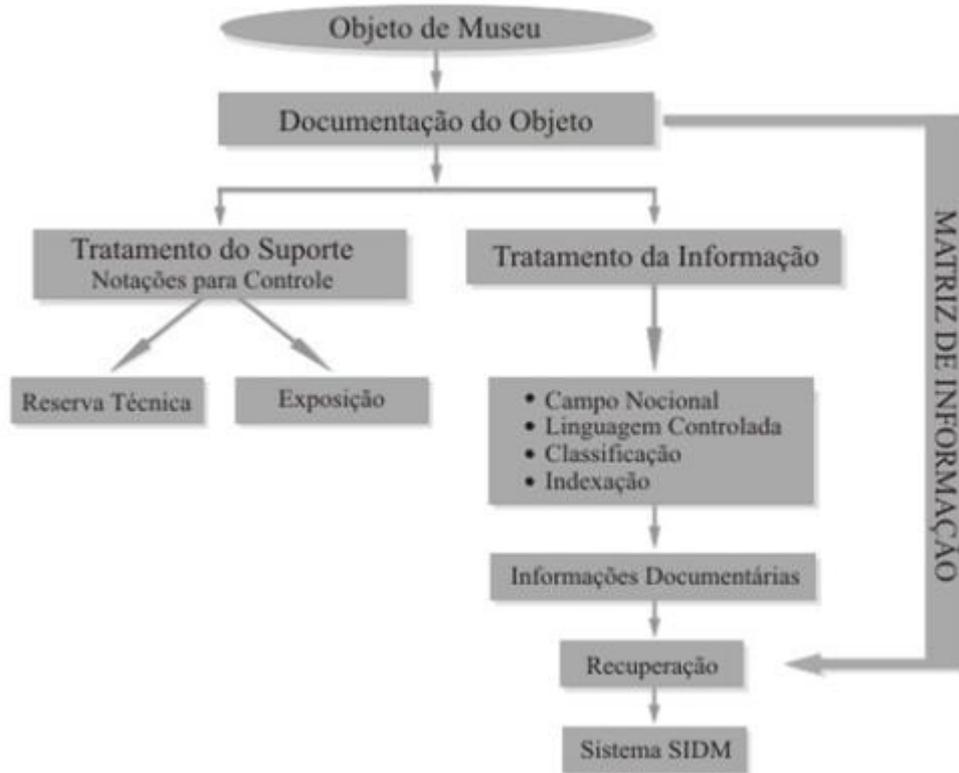
Existem duas tendências para tratar a Museologia dentro dos museus: a tecnicista, uma teoria estadunidense que visa, majoritariamente, a parte de registro como foco central, sendo a articulação administrativa das coleções o objetivo dessa metodologia; a reflexiva, que coloca a documentação museológica como objetivo do museu, pensando o seu fazer não somente para a equipe interna das instituições, mas também para os usuários externos.

na tendência reflexiva, o objeto é individualizado, associado à pesquisa e produção de novos conhecimentos. Pretende-se compreender o objeto/documento sem que fiquem num segundo plano necessidades informacionais da própria instituição. Na tendência tecnicista percebe-se que a coleta de dados sobre os objetos de museu não apresenta maiores particularidades, uma vez que a meta principal é a prestação de contas para instâncias administrativas e, em menor grau, a produção de novos conhecimentos. (CERAVOLO; TÁLAMO, 2007, p. 6)

A documentação museológica, a partir da linha reflexiva, se torna muito mais dinâmica e aprofundada para os museus, pois não trata os objetos e as fichas apenas como meios administrativos, mas como meios informacionais essenciais, fazendo com que o registro seja uma das tarefas centrais do fazer museológico, entendendo o objeto do museu como documento. Para Mário Chagas (1994), o documento é algo que ensina ou que pode ser usado para ensinar algo para alguém, mas que não nasce com esse propósito, contudo, se torna no momento em que lançamos para ele um olhar interrogativo, podendo gerar com isso informações intrínsecas, tais como cor, peso, textura, etc, e informações extrínsecas, como valor cultural, histórico e científico.

Então, fazendo um planejamento institucional a partir de um fazer documental tendo como base a teoria reflexiva e pensando no documento como algo complexo e gerador de possibilidades de pesquisa é possível traçar uma metodologia para o registro, assim, poderemos achar esse contexto de matriz informacional como mostra na figura 8.

Figura 8 – Matriz da Informação



Fonte: Cervolo; Tálamo (2007)

Como se pode observar pelo fluxograma, existe uma série de etapas para uma boa documentação museológica, a primeira delas é a visão desta como documento, havendo, para isso, a necessidade de existir algum registro de informação, pois, para Padilha (2014), o documento precisa evidenciar algo para alguém, que através do tratamento do que foi extraído do objeto, transforme a informação em alguma possibilidade comunicativa, tendo em vista que a informação é intrínseca ao documento e, com isso, tem potencial de ser transformada em uma mensagem. Para a autora, os objetos possuem uma grande complexidade informacional a partir do momento que são adquiridos pelo museu:

O significado atribuído ao objeto diz respeito à finalidade do museu, podendo variar conforme a tipologia com a qual a instituição se apresenta. Por exemplo, um mesmo objeto em museus de tipologias diferentes (antropológico, histórico, artístico, entre outros) terá suas funções e sentidos destacados de modo diferenciado, dependendo do contexto representado e valorizado pelo museu que o adquiriu (PADILHA, 2014, p. 19).

Como citado anteriormente, é necessário um trabalho prévio e cuidadoso antes de inserir as informações nos bancos de dados, são eles: campo nocional, linguagem controlada, classificação e finalmente a indexação.

Segundo Ferrez (1991), os sistemas de documentação museológica têm os objetivos de conservar os itens da coleção e maximizar o acesso e uso das informações contidas neles com a função de transformar informação em conhecimento. Isso se dá através de uma estrutura de entradas que fazem o crivo da seleção e aquisição, pois dependendo da política de aquisição da instituição se faz necessário realizar uma análise do que está sendo adquirido pelo museu para, então, entrar na segunda etapa que é a de organização e controle onde é criado um registro que abarca número de identificação, localização, classificação e indexação, tudo isso para ser criado uma identidade institucional para o objeto, para que ele seja facilmente usado na etapa final do processo do sistema que é a saída, que tem o objetivo de recuperar e disseminar o que foi documentado até então.

Para Ferrez (1991), uma boa documentação necessita que os dados sejam claros e exatos, evitando-se, assim, com que se perca informações, visto que no decorrer das últimas décadas as formas de documentar passaram por muitas transformações e, com isso, muitos dados foram perdidos ao mudar o suporte principal das fichas. Tal fato pode ser observado na coleção de cultura popular do Museu de Arqueologia e Etnologia da UFSC, como exemplificado por Bastos (2019), que faz um estudo de caso do histórico da documentação do museu, explanando que o mesmo item possui informações distintas em fichas diferentes, como por exemplo um caso de um item que estava registrado como boi e como cabrito, deixando claro a necessidade de um bom plano institucional acerca da documentação para que não perca a solidez alicerçada com um bom vocabulário controlado, tendo em vista que “a inserção de dados em um sistema se dá de forma padronizada, da mesma forma que a recuperação dos dados é facilitada.” (BOTTALLO, 2010, p. 55).

registrado como boi ou cabrito, esse tipo de coisa vai acontecer em outras peças, onde vão aparecer nomes como: sapo/macaco, ou ainda a questão de dúvida a respeito do que se retrata dessa forma constando com o que a pessoa que registrou suporia que era seguido de um ponto de interrogação (ex: cachorro(?)). Outro problema de falta de vocabulário controlado e o mais comum aparece nas peças de cerâmica utilitárias como panelas, vasos e jarras, onde o mesmo tipo de objeto vai aparecer com diversas descrições, por exemplo uma panela com cabo que o museu possui vários exemplares, encontramos as seguintes nomenclaturas: panela, panela com cabo, panela com cabo e tampa, caçarola. (BASTOS, 2019, p. 81)

Como mencionado anteriormente, é essencial que um dos focos da documentação museológica dos museus seja a padronização das fichas, evitando a perda de informação caso seja preciso trocar o suporte documental, essa necessidade é exemplificada através da forma como foi tratado o acervo da casa Portinari (SP):

Não há como desenvolver nenhum trabalho nos museus se a documentação do acervo e sua pesquisa não estiverem atualizadas e consolidadas, pois delas emanam as linhas programáticas de exposições, ação educativa, publicações, intercâmbios, dentre outras possíveis frentes de atuação do museu. São elas também que podem assegurar o estabelecimento de uma política de acervo que determinará o que ingressar nos referidos acervos e quais critérios serão seguidos em caso de descarte (Casa Portinari, 2010, p. 27)

Então, fica claro como é importante uma boa documentação, requerendo, dessa maneira, uma dinâmica muito bem controlada, pois ao mudar a tipologia da coleção, também se muda a forma de sua catalogação, exigindo outros elementos descritivos. A complexidade dos acervos pode e é melhor gerenciada por bancos de dados que facilitam a moldagem de sua estrutura, como explicita as diretrizes para documentação de junho de 2010 dadas pela Casa Portinari:

- Amplo gerenciamento com controle diário da coleção, visando não só à possibilidade de pesquisa, como também tornar-se importante meio para a segurança patrimonial;
- Níveis diferenciados de acesso para o banco de dados – fator determinante para a segurança da informação;
- Descrição pormenorizada de todos os dados pertinentes ao acervo, inclusive valores de seguro e localização visual por meio de mapas;
- Visualização da imagem de cada obra e objeto, havendo possibilidade de diversas imagens para a mesma obra/objeto;
- Administração de todas as etapas de documentação e empréstimo das obras;
- Emissão dos mais diversos tipos de listagem/relatório – por autor, por técnica, por tipologia, por data, por localização, estado de conservação, entre outras;
- Gerenciamento dos processos de conservação e restauro, com remissivas para os laudos técnicos;
- Consulta à biografia do artista/autor/fabricante, bibliografia e demais dados peculiares a cada uma das obras e objetos. (Portinari, 2010, p. 28)

3.2 EXEMPLOS DE PROCESSOS DE DOCUMENTAÇÃO MUSEOLÓGICA E AS TICS

Com um acervo constituído e organizado precisa-se pensar na sua organicidade como um todo, e aí que entra a gestão do acervo como algo fundamental para se gerir uma coleção, que segundo Padilha (2014, p. 23), seu objetivo deve ser:

- Salvaguarda das coleções;
- O cuidado com o bem-estar físico e de conteúdo do acervo;
- A segurança (a longo prazo) do acervo;
- O acesso público ao acervo;
- A descrição das atividades particulares realizadas pelo processo administrativo do museu.

Tendo esses aspectos basilares descritos pela autora, pode-se concluir que os acervos digitais são ferramentas importantes para atingir diretamente todos os pontos mencionados, segundo a Carta Para a Preservação do Patrimônio Arquivístico Digital Brasileiro (2004, p. 135), é considerado um acervo digital toda “a informação arquivística, produzida, recebida, utilizada e conservada em sistemas informatizados”. Andrew Roberts (2004) descreve alguns procedimentos necessários para a documentação em sistemas que podem trazer algumas vantagens frente às fichas de catalogação físicas:

Além de catalogar funções, o sistema informático pode ser utilizado para várias funções da gestão do acervo, como incorporação, desenvolvimento da exposição, controlo do local e gestão da conservação. O museu também pode considerar, proporcionar ao público e a investigadores, acesso on-line para informação, tanto no próprio museu como na Internet (ROBERTS, 2004, p. 43).

Uma das grandes diferenças do repositório Tainacan em relação a outros *softwares* mais antigos é a possibilidade de se trabalhar com várias tipologias de acervo, isto porque os metadados são dinâmicos, ou seja, não são criados para algo em específico como por exemplo o “SIMBA” lançado em 1993, desenvolvido para o Museu Nacional de Belas Artes com o objetivo de organização e divulgação das informações contidas no acervo, e em 1995 o “Donato”, antigo software de documentação do Ibram, que tinha que se adaptar para conseguir fornecer a classificação requerida pelo museu,

Quando a gente pede a tipologia do acervo é porque precisamos conhecer para que tipo de coleção ele está sendo solicitado. Que coleção você possui? Que acervo você precisa documentar? E aí pedimos, normalmente, a ficha de uma

peça complicada deles e tentamos catalogar. A gente faz isso. A Marcela que trabalhou aqui por um tempo fazia muito isso, a gente trabalhou nisso e, eu trabalhei no início com ela, depois ela já estava craque também. Porque uma coisa também que eu percebi naquelas viagens, lá no início, acho que é natural, era a resistência em se adaptar a regras feitas por outros. Acontece, a dificuldade de identificar os campos das fichas que utilizavam com alguns campos do Donato. Então a gente explica. (Entrevista Técnica do Ibram para SILVA, 2012, p. 43).

O complexo processo de adaptação e envio do *software* ocasionava na criação de versões diversas do aplicativo que ficava carente de atualização, tornando-se, dessa maneira dificultadas; diferentemente do repositório Tainacan, que, basicamente, é um plugin desenvolvido para WordPress - sistema de gerenciamento de conteúdo que permite criar e administrar sites, blogs, lojas virtuais. É de extrema importância fazer o uso dessa plataforma como base para o desenvolvimento do repositório, isto porque, segundo o site Kinsta, 40% da internet está baseada nele, ou seja, praticamente um em cada três sites é WordPress, possuindo assim, uma disseminação muito grande em todo o mundo.

A plataforma WordPress e o Tainacan são softwares livres com códigos abertos, sendo estes conceitos essenciais para que se tenha um acesso mais democrático aos acervos, tendo em vista que:

Entende-se por software livre (free software) todo software cujo esquema de licenciamento permite ao seu usuário as condições de uso, reprodução, alteração e distribuição do seu código fonte, seja na sua forma original ou modificada, seja com ou sem custos. É crucial não confundir a liberdade proveniente dessas quatro condições com a potencial gratuidade de um software; existem programas que podem ser obtidos gratuitamente, mas que não podem ser redistribuídos nem modificados. (CARMONA, 2008, p. 11)

Trabalhar com sistemas que possuem código aberto traz uma série de vantagens, já que, por serem melhor desenvolvidos, podem ser modificados por qualquer pessoa em qualquer situação, ocorrendo, provavelmente, pouco erro de compatibilidade com hardwares utilizados para navegar; por isso, Hexsel (2002) descreve nove vantagens de se trabalhar com software livre, sendo elas: custo social baixo; não se torna refém da tecnologia proprietária; independência de fornecimento único; desembolso inicial próximo de zero; não obsolescência do hardware; robustez e segurança; possibilidade de adequar aplicativos e redistribuir versão alterada; suporte abundante e gratuito; sistemas e aplicativos geralmente muito configuráveis.

O desenvolvimento de software proprietário é orientado para o benefício do fabricante enquanto que o do software livre orientado para o benefício de seus usuários. Os lucros decorrentes das vendas de software proprietário são sempre privatizados, enquanto que os frutos da produção de software livre tornam-se disponíveis para toda a comunidade. Assim que disponibilizado como software livre, um aplicativo ou sistema torna-se um bem público, cuja utilização e evolução é determinada pela comunidade de usuários. (HEXSEL, 2002, p. 12)

A primeira página do site do Tainacan expõe todo esse carácter público e livre com a seguinte frase:

O Tainacan é um software livre, e não tem nenhum custo de instalação ou atualização, podendo ser usado, copiado, estudado, modificado e redistribuído sem nenhuma restrição. Ou seja, você pode não só baixar e utilizar gratuitamente o Tainacan, como pode contribuir para o seu desenvolvimento e melhoria. (tainacan.org, 2021, s/p)

Existem algumas contrapartidas em relação ao software livre, Hexsel (2002) descreve três principais que são: interface do usuário não é uniforme nos aplicativos; instalação e configuração podem ser difíceis; mão de obra escassa e/ou custosa para desenvolvimento e suporte. O suporte é um fator que a equipe consegue lidar trabalhando com a “lista da comunidade”, que é um grupo de e-mail para tirar dúvidas e relatar problemas acerca do trabalho com o repositório, dessa forma, diariamente, são enviadas questões para equipe e, automaticamente, são encaminhadas para todas as pessoas que fazem parte da lista de e-mails, possibilitando que toda a comunidade que estiver engajada esteja ciente dos problemas que estiverem acontecendo em várias instalações do Tainacan, assim, segundo o site, só no ano de 2020 foram trocados 780 e-mails com os usuários.

Um aspecto comum na usabilidade dos softwares livres é a dificuldade técnica de capacitação dos utilizadores dos sistemas:

Uma das dificuldades a serem enfrentadas na adoção de sistemas de software livre em larga escala é a necessidade de maior capacitação dos operadores destes sistemas. Por operadores entenda-se os técnicos que instalam, configuram e mantêm os sistemas em operação. (HEXSEL, 2002, p. 22)

Para contornar esse problema, a equipe Tainacan possui algumas ações que são realizadas ao longo do ano para capacitar pessoas para trabalhar com o repositório, sendo a mais acessível de todas o canal no Youtube, que possui muitas horas de vídeos explicando processos desde a instalação do plugin até a criação de narrativas quando as coleções já estiverem com

possibilidade de ser expostas no site. Outro movimento da equipe é a participação em Webinários que acontecem em variados eventos pelo Brasil, trazendo nas discussões diversas questões e possibilidades de uso e conexão teórica da ferramenta. Também são organizados grandes eventos como o Acervos Culturais em Rede e a realização de oficinas instrutivas não só sobre o repositório, mas também sobre vários temas e softwares que o auxiliam. Segundo o site do Tainacan, somente em 2020 foram realizados 7069 *downloads*.

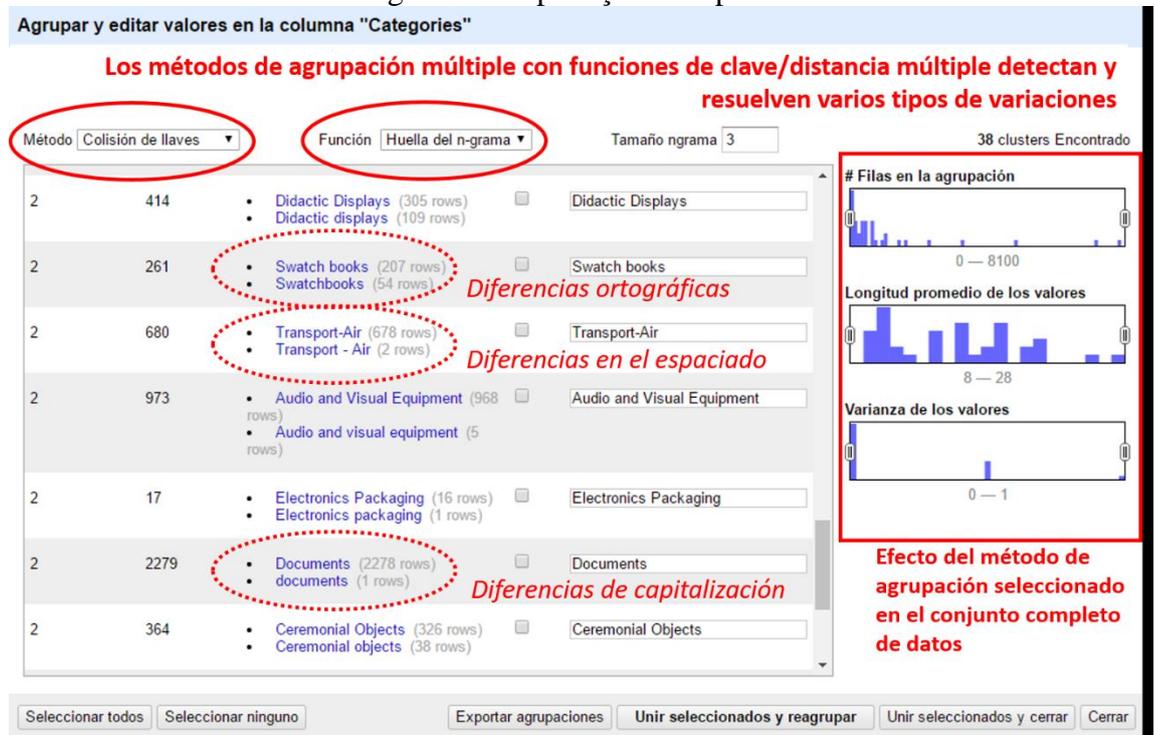
O Tainacan por si só é uma ferramenta bastante completa e versátil para trabalhar, porém, por vezes se faz necessária a utilização de outros programas para poder ter resultados ainda mais completos e eficientes, uma delas é o OpenRefine - software da Google -, antes chamado de Google Refine, que tem por objetivo trabalhar com a manipulação de grandes quantidades de dados, suportando arquivos “SV”, “CSV”, “JSON”, “XML” e extensões da Microsoft como “xls” e “xlsx”, podendo exportar arquivos nos formatos “TSV”, “CSV”, Microsoft Excel e HTML.

É comum que se tenha dados dos acervos catalogados em planilhas, onde a probabilidade de erros e inconsistências é grande, não somente por erro humano, mas também por muitas vezes não haver vocabulários controlados para os acervos, ocasionando, assim, erros de escrita que podem ser corrigidos rapidamente utilizando o software OpenRefine:

Os registros duplicados, os valores vazios, e os formatos inconsistentes são fenômenos que devemos estar preparados quando se usam conjuntos de dados históricos [...] Usando o programa chamado OpenRefine, poderás identificar facilmente erros sistemáticos tais como células em branco, duplicados, inconsistências de ortografia e etc. OpenRefine não somente te permite diagnosticar rapidamente a exatidão dos seus dados, mas também atuar sobre certos erros de forma automatizada. (Programming Historian, 2017)

O OpenRefine recebe o arquivo e faz uma análise de similaridade entre cada célula da planilha e, como pode ser visto na figura 9, aparecem semelhanças ortográficas, de espaço e de letras minúsculas e maiúsculas. Depois disso, ele reúne as células mais parecidas nos chamados “clusters”, que, traduzindo, são aglomerados de palavras parecidas encontradas na análise das células, podendo ser observado na coluna “values in cluster”; nela é listado todos os termos parecidos que foram encontrados e, em parênteses ao lado direito da palavra, em conjunto com o número de vezes que apareceu. A partir desses agrupamentos é possível substituir todas as células de um *cluster* por um único dado, como é o caso da figura 9, onde os metadados descritos como “Ceremonial objects” são todos transformados em “Ceremonial Objects”

Figura 9 – Explicação do Open Refine



Fonte: <https://programminghistorian.org/es/lecciones/limpieza-de-datos-con-OpenRefine>, 2021

A Equipe Tainacan realizou a padronização e importação dos dados do Museu do Índio, fazendo um trabalho bem completo do início - com os dados brutos - até o fim com os dados refinados e disponibilizados no repositório. Um estudo de caso apresentado por Martins, Carmo e Germani (2018) no XIX Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação traz as informações e números de como foram realizados os procedimentos. Ao total existiam 19.775 itens do acervo na base de dados, que eram documentados a partir de 19 campos que tiveram que passar pelo tratamento no OpenRefine para “analisar eventuais problemas de normalização, reconciliação e desambiguação dos termos de indexação e explorar os demais metadados em busca de se identificar padrões que poderiam ser facilmente corrigidos de maneira semiautomática pelas funcionalidades disponíveis no software.” (Martins; Carmo; Germani, 2018, p. 151). A importância e eficácia do OpenRefine pode ser observada na figura 10, na categoria “% de redução de termos”, a diminuição de termos associada a um determinado metadado descrito na categoria “metadado” da tabela.

Figura 10 – Redução de termos com Open Refine

Código MARC	Metadado	Nº de Termos base de dados inicial	Nº de Termos base de dados normalizada	% de redução de termos
v094	Estado de conservação	2236	3	-99,87%
v017	Responsável pela Guarda	61	2	-96,72%
v048	Referência Bibliográfica	662	54	-91,84%
v098	Instituição detentora	10	1	-90,00%
v066	Estado de Origem do Objeto	132	24	-81,82%
v087	Descritor temático	5877	1733	-70,51%
v095	Materia Prima	5744	1937	-66,28%
v093	Técnica de confecção	757	301	-60,24%
v067	Páís de Origem	15	6	-60,00%
v064	Ano de Confecção do Objeto	478	226	-52,72%
v099	Intervenções	2	1	-50,00%
v043	Nome da Etnia	359	265	-26,18%
v081	História Administrativa/biografia	249	194	-22,09%
v092	Quantidade de Partes	47	39	-17,02%
v016	Nome do Artesão	942	798	-15,29%
v018	Nome do objeto	1574	1351	-14,17%
v089	Observações1	1981	1750	-11,66%
V082	Localidade	883	782	-11,44%
v083	Descrição do objeto	15066	14367	-4,64%
V086	Descreve-se brevemente a função da peça descrita pela etnia	3770	3677	-2,47%
V061	Notas Gerais	963	947	-1,66%
v038	Dimensões da Peça	14321	14238	-0,58%
v065	Data Padronizada	774	772	-0,26%
v03	Número de registro do objeto	1958	1956	-0,10%
v040	Língua Indígena	45	45	0,00%
v019	Terminologia Étnica	1437	1716	19,42%
v088	Descritores secundários	207	285	37,68%

Fonte: <https://pesquisa.tainacan.org/wp-content/uploads/2019/01/museu-do-indio.pdf>

As facilidades e auxílios na recuperação da informação são muitas, dando, dessa forma, uma estrutura de gestão de acervo mais facilitada tanto para os museus gerirem coleções que já existem, quanto para criá-las.

4 A EXPERIÊNCIA NA GESTÃO DE ACERVOS DIGITAIS DO MABSUL

Este capítulo abordará alguns métodos de digitalização de acervos, no tocante da inserção da documentação dos itens, a sua segurança e dados sobre o público visitante. Os temas abordados são importantes para se pensar as potencialidades da democratização do acervo do MABSul, onde:

“O uso das tecnologias digitais para promover o acesso aos acervos dos museus é o principal argumento que embasa o processo de digitalização e de publicação das coleções. A forma como as pessoas buscam informações e como aprendem coisas novas mudou de maneira drástica com a popularização da internet. Mesmo em um país como o Brasil, onde esse acesso ainda não é universal, a tendência é de que se amplie com o passar dos anos.” (Ibram e UFG, 2021)

Como apresentado anteriormente, o MABSul possui nove coleções pré-definidas: Figuras Notáveis, Tecnologia Ancestral, Clubes Sociais Negros, Quilombos, Educação, Carnaval, Arte, Religião e Culinária, os símbolos de cada uma podem ser vistos na figura 11:

Figura 11 – Coleções do MABSul



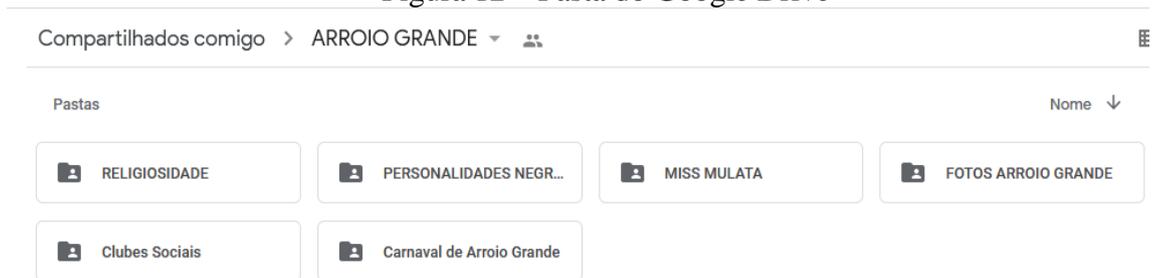
Fonte: MABSul, 2020

As coleções foram criadas a partir do conhecimento do acervo pela equipe. Para tal, se fez necessária pesquisas e discussões acerca das temáticas que melhor representam a missão da instituição e também os seus membros. A missão do museu é definida como:

identificar, preservar, divulgar amplamente e tornar acessível em meio digital: o patrimônio cultural material e imaterial pertencentes à região sul do Brasil, presentes nas expressões e manifestações culturais afro-brasileiras especificamente, dos Estados do Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná. (MABSul, 2021)

A construção do acervo se dá de forma completamente digital e colaborativa através da utilização da ferramenta de armazenamento Google Drive. Assim, as pessoas responsáveis por cada região inseriram itens nas suas pastas no drive (figura 12).

Figura 12 – Pasta do Google Drive

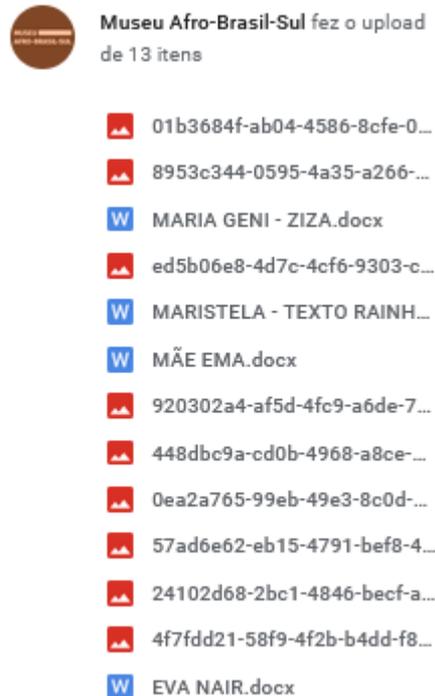


Fonte: MABSul, 2021.

Devidamente identificadas com o nome da cidade pertencente, pois nesse *software* é possível a criação de pastas e subpastas para a organização do conteúdo que é guardado de forma segura, facilitando a rastreabilidade de alterações, o que é extremamente importante para que nenhum item do acervo se perca (figura 13).

Figura 13 - Histórico de Modificações

10 de mar.



Fonte: MABSul, 2021

O histórico das modificações se mostra uma ferramenta extremamente essencial para a recuperação da informação, principalmente nessa etapa do trabalho em que o acervo está sendo modificado constantemente por várias pessoas diferentes. Para trazer um grau maior ainda de segurança, as pastas são compartilhadas somente com pessoas envolvidas com o que está sendo modificado, ou seja, ao compararmos com uma estratégia de proteção de um acervo físico, existindo fichas de registro para quem pegou a chave para entrar na reserva técnica em determinada hora. Para um acervo digital é importante essas aferições por uma questão de segurança interna.

Figura 14 – Restrição de Conteúdo



Fonte: MABSul, 2021

Na figura 14 pode-se visualizar como o Google Drive protege o conteúdo através do acesso ao e-mail, assim, somente pessoas que foram adicionadas pelo administrador ou administradora da página podem fazer edições e, dependendo da escolha deles, usuários só poderão ser adicionados como comentaristas - a dinâmica de permissões do Google Drive pode ser visualizada na figura 16. Na figura 15 pode-se observar como uma pessoa comentarista não pode fazer uma adição direta de pessoas sem antes pedir permissão ao administrador. A ferramenta Google Drive disponibiliza toda essa forma de verificação, que economiza tempo se comparado à maneira manual de se fazer. No total é possível usufruir de 15 GB (gigabytes) em uma conta, podendo expandir mediante pagamento de uma determinada tarifa. Com isso, a gestão de acervos digitais é facilitada, pois dessa forma se tem um controle muito grande de quem faz alterações nas pastas e nos itens, principalmente se a instituição depender grande parte ou totalmente de uma gestão virtual.

Figura 15 – Pedindo permissão ao proprietário



Fonte: MABSul, 2021

Figura 16 – Níveis de Acesso do Google Drive

Tarefa	Nível de acesso				
	Administrador	Gerenciador de conteúdo*	Colaborador**	Comentarista	Leitor
Ver drives compartilhados, arquivos e pastas	✓	✓	✓	✓	✓
Comentar em arquivos nos drives compartilhados	✓	✓	✓	✓	✗
Fazer, aprovar e rejeitar edições nos arquivos	✓	✓	✓	✗	✗
Criar e fazer o upload de arquivos e criar pastas nos drives compartilhados	✓	✓	✓	✗	✗
Adicionar pessoas e grupos a <i>arquivos</i> específicos nos drives compartilhados	✓	✓	✓	✗	✗
Adicionar pessoas e grupos a <i>pastas</i> específicas nos drives compartilhados	✓	✗	✗	✗	✗
Mover arquivos ou pastas de um drive compartilhado para Meu Drive	✓	✗	✗	✗	✗
Mover arquivos e pastas em um drive compartilhado	✓	✓	✗	✗	✗
Mover arquivos e pastas de um drive compartilhado para outro	✓	✗	✗	✗	✗
Mover arquivos e pastas do drive compartilhado para a lixeira	✓	✓	✗	✗	✗
Excluir permanentemente arquivos e pastas na lixeira	✓	✗	✗	✗	✗
Restaurar arquivos e pastas da lixeira (até 30 dias)	✓	✓	✓	✗	✗

Fonte: Suporte da Google, 2021

O museu decidiu por realizar a inserção do acervo item a item dentro da Plataforma Tainacan, utilizando-o como meio principal de documentação. Porém, existe a possibilidade de importação em massa de itens para dentro do repositório, característica bastante facilitadora do processo para instituições que já possuem a documentação digitalizada em planilhas. Para isso, há alguns procedimentos que devem ser seguidos para que se possa ter êxito, sendo um deles a necessidade de uma padronização das informações na planilha, que para evitar problemas de importação é preciso retirar qualquer tipo de borda e acentuação das palavras utilizadas.

Após esse passo deve-se exportar a planilha em formato “.csv”, que significa “*comma-separated values*”, em português, “valores separados por vírgulas”, que é como o importador de itens do Tainacan lê o arquivo e que é a mesma extensão com que se pode trabalhar no *software* OpenRefine.

Figura 17 – Página de Importação do Tainacan

Importador
Repositório > Importadores > CSV

Arquivo fonte

↑
Solte seu arquivo fonte ou clique aqui para fazer upload.

Coleção Destino

→ Seleção uma coleção destino

● Nova coleção em branco

Delimitador CSV

,

Delimitador de metadado multi-valorado

||

Delimitador de texto

Codificação do arquivo

UTF-8

Item Repetido

Atualizar

Caminho para o servidor

Importando anexos: Verifique a documentação para aprender como configurar seu arquivo .csv corretamente para importar arquivos neste link.

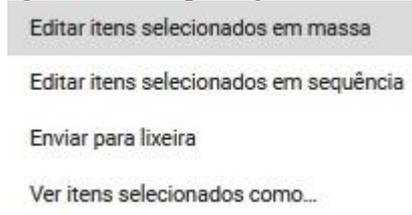
Fonte: MABSul, 2021

Na tela de importação é possível escolher se a coleção de destino já existente ou não, podendo, assim, criar uma em branco. É comum que aconteçam erros nesse processo, pois poderá passar despercebido algum detalhe na hora de padronizar a planilha, então é recomendado que sejam criadas coleções de teste antes de enviar, de fato, os itens para a coleção desejada. Outro fator interessante é a possibilidade de atualizar um item repetido, sendo que para isso ele deverá conter a mesma identificação.

Durante o processo de criação dos itens da coleção foi verificada a demanda de se inserir um campo a mais de descrição, que foi o metadado “Estado”, isso se deu porque o museu visa recolher o acervo da região Sul do Brasil, englobando, dessa maneira, os três estados: Rio

Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná, assim, podendo através desse metadado filtrar com mais critérios no repositório, melhorando ainda mais a recuperação da informação. Porém, quando a decisão foi tomada já havia sido criados vários itens dentro da coleção, sendo, então, inviável editar um por um, optando-se por utilizar da possibilidade de “edição de itens em massa” do Tainacan como pode ser observado na figura 18.

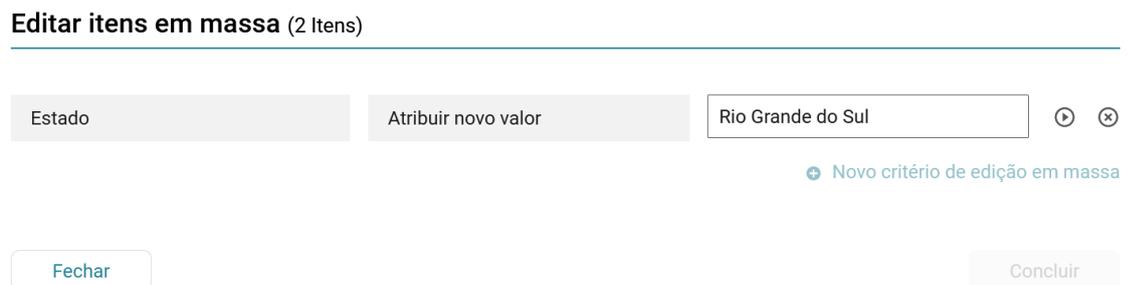
Figura 18 – Importação em massa de itens



Fonte: MABSul, 2021

Foram selecionados todos os itens que deveriam ter o campo “Estado” discriminados - na figura 19 pode se ver no primeiro campo a seleção do metadado, no segundo campo a escolha “atribuir novo valor”, visto que poderia ser atribuído um valor já existente e no terceiro campo a discriminação do novo valor, que, nesse caso, é Rio Grande do Sul.

Figura 19 – Aplicação da edição em massa



Fonte: MABSul, 2021

Na figura 20, é possível ver os campos vazios antes da edição em massa e na figura 21 os campos todos preenchidos depois da edição.

Figura 20 – Antes da edição em massa

Miniatura	Título para a web	Estado	Cidade
<input checked="" type="checkbox"/>	 9c.jpg		Arroio Grande
<input checked="" type="checkbox"/>	 MISS MULATA RS 1988.jpg		Arroio Grande
<input checked="" type="checkbox"/>	 8d.jpg		Arroio Grande
<input checked="" type="checkbox"/>	 8c.jpg		Arroio Grande
<input checked="" type="checkbox"/>	 8b.jpg		Arroio Grande
<input checked="" type="checkbox"/>	 7b.jpg		Arroio Grande

Fonte: MABSul, 2021

Figura 21 – Depois da edição em massa

<input type="checkbox"/>	 9c.jpg	Rio Grande do Sul	Arroio Grande
<input type="checkbox"/>	 MISS MULATA RS 1988.jpg	Rio Grande do Sul	Arroio Grande
<input type="checkbox"/>	 8d.jpg	Rio Grande do Sul	Arroio Grande
<input type="checkbox"/>	 8c.jpg	Rio Grande do Sul	Arroio Grande
<input type="checkbox"/>	 8b.jpg	Rio Grande do Sul	Arroio Grande
<input type="checkbox"/>	 7b.jpg	Rio Grande do Sul	Arroio Grande

Fonte: MABSul, 2021

Todo o processo de gestão do acervo requer o envolvimento pessoal de muitas pessoas, e quando se trata de um museu virtual, então, requer o envolvimento de muitos dispositivos também, sejam celulares ou computadores; em função disso, um dos aspectos fundamentais para poder iniciar a construção de um acervo digital é seu acesso e sua segurança. Muito se debate acerca da importância da segurança dos museus tradicionais, mas pouco se pesquisa ainda sobre a segurança de acervos digitais, contudo, se faz extremamente necessário o aprofundamento nessa área porque

As falhas de segurança são inseparáveis da Internet, pois devido ao grande número de sistemas conectados a ela e à baixa segurança do protocolo TCP/IP, manter um computador de uma instituição interconectado é estar sujeito a todo tipo de ataque. (MARQUES; VIDOTTI, s/d, p.3)

Como a principal forma de comunicação interna do museu é através do Google Drive, é cotidiana e essencial a troca de e-mails entre as pessoas, tanto com intuito informacional quanto burocrático no sentido de permissão para acessar pastas, por exemplo. Com isso, se faz extremamente necessário o cuidado com a falsificação de e-mails que, segundo a Cartilha de Segurança para a Internet, consiste em uma técnica de “alterar campos do cabeçalho de um *e-mail*, de forma a aparentar que ele foi enviado de uma determinada origem quando, na verdade, foi enviado de outra.” (cartilha.cert.br, abril de 2021, s/p).

Para evitar com que isso aconteça, é preciso levar à risca os seguintes procedimentos segundo a Cartilha de Segurança para a Internet:

- Quanto menor a quantidade de computadores acessar os mesmos diretórios menor será a possibilidade de algum tipo de invasão (por isso é eficaz não permitir que todo mundo tenha acesso a todas as pastas no Google Drive);
- Quanto menor a quantidade e probabilidade de vulnerabilidades existentes no computador, menor será as chances do mesmo ser invadido ou infectado;
- Quanto mais consciente de como proteger o próprio computador e o sistema as pessoas estiverem, menor serão as chances de algum ataque. Nesse sentido é importante cursos de formação ou a criação de cartilhas de procedimentos mínimos de segurança;
- Quanto melhores forem as senhas, tanto das pessoas que estão transitando no acervo quanto as senhas do acesso direto ao mesmo como, por exemplo, autenticação no Tainacan, mais difícil será a probabilidade de invasão.

O meio mais utilizado para autenticação na internet, relacionada a controle de acesso, são as senhas e, através delas, os sistemas conseguem reconhecer a sua identidade e, a partir disso, liberar e bloquear ações. É possível observar isto na figura 15 quando o Google Drive reconheceu que quem estava logado era um comentarista.

Segundo a Cartilha de Segurança para a Internet (2021), deve-se realizar uma série de procedimentos que devem ser seguidos para a criação e utilização de senhas na WEB para que se evite roubos e ataques maliciosos. É destacada aqui as que se demonstram essenciais para se

lidar com acervos digitais, a primeira delas é o cuidado na elaboração das senhas que deve seguir alguns critérios básicos, são eles:

- Não usar qualquer tipo de dado pessoal: A utilização de informações pessoais facilitará de muitas formas o acesso à senha, pois hackers poderão por exemplo realizar ataques de força bruta para descobrir os caracteres (esse tipo de ataque é realizado na forma de tentativa e erro automatizada, onde um software tenta milhares de senhas em um curto espaço de tempo);
- Não utilizar sequências numéricas;
- Utilizar-se de números aleatórios, principalmente em sistemas que só aceitem caracteres numéricos;
- É recomendado que se utilize frases longas e com a presença de letras maiúsculas e minúsculas, números e símbolos.

A senha de acesso ao repositório do MABSul segue todos os requisitos supracitados, sendo que para trabalho só foi preciso repassar a senha e o login de acesso do mesmo, porém acontece que para o trabalho virtual muitas vezes é preciso que mais de uma autenticação seja realizada em mais de um computador, gerando, dessa maneira, uma potencial insegurança no compartilhamento e salvamento de senhas que podem ser contornadas seguindo os seguintes procedimentos:

- Não reutilizar senhas: Ao se usar a mesma senha para diferentes autenticações aumenta-se muito a possibilidade de roubos de informações. É imprescindível que senhas de uso pessoal não sejam de forma alguma utilizadas para trabalho;
- Evitar-se ao máximo a utilização das opções “lembra-se de mim” ou “continuar conectado”;
- Não salvar senhas nos navegadores.

Assim como os museus tradicionais requerem um cuidado bastante grande com diretrizes e planos de segurança, os museus virtuais também precisam seguir critérios para trabalhar com os seus dados, evitando dessa forma possíveis invasões que são comuns na internet. Da mesma forma que nos museus tradicionais se faz necessária a pesquisa de público para entender as pessoas que estão visitando as instituições, isso ocorre também em museus virtuais, pois

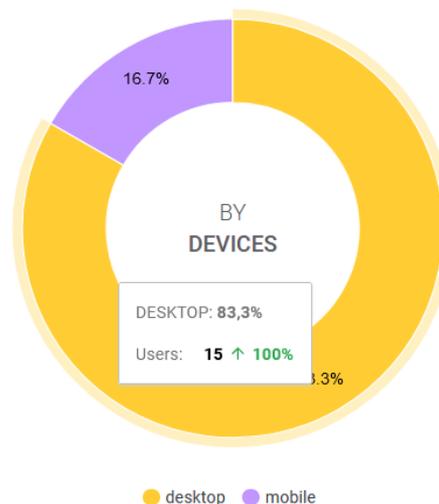
Estudos dedicados a investigar o público tornam-se, assim, uma ferramenta vital para instituições museais que tratam e analisam comportamentos,

atitudes, construções imaginárias, e hábitos de consumo cultural de diferentes públicos visitantes, influenciando diretamente o desenvolvimento de projetos de avaliação, inovação, marketing e comunicação. (COSTA; BRIGOLA, 2014, p.128)

Um exemplo de dado social muito importante é saber com que dispositivos mais estão sendo realizadas as visitas, por exemplo, para se conseguir ter um plano de desenvolvimento parcial necessário, pois muitas vezes acontece de parte do desenvolvimento de sites para celulares serem produzidas em momento diferente da versão para *desktop*. Outro dado é o de ter consciência de quais tipos de navegadores estão sendo utilizados para acesso, pois muitas vezes algumas ferramentas são funcionais em um, mas em outros não.

Para a verificação do acesso ao site do MABSul foi utilizada uma ferramenta da Google chamada *Google Analytics*. Com essa ferramenta é possível visualizar dados disponíveis através de gráficos e tabelas sobre a visitação das páginas do museu, possibilitando, assim, traçar o perfil das pessoas que visitam o museu com uma exatidão bastante acurada, pois são muitas possibilidades de informação disponíveis. Uma delas pode ser visualizado na figura 22, onde conseguimos visualizar que a utilização de computadores desktop para navegar é maior do que a de celulares.

Figura 22 – Gráfico de Dispositivos



Fonte: MABSul, 2021

Outro dado que agrega muito as possibilidades de criação de estratégias de divulgação é sobre os acessos que chegaram ao site através das consultas de pesquisa ao Google, assim, podemos observar na figura 23 os nove principais termos pesquisados que levaram acesso ao site.

Figura 23 – Termos Pesquisados

1. afro [🔗](#)

2. afro brasil [🔗](#)

3. brasil sul [🔗](#)

4. brasilsul [🔗](#)

5. licencianda [🔗](#)

6. museu afro brasil [🔗](#)

7. museu afro brasileiro [🔗](#)

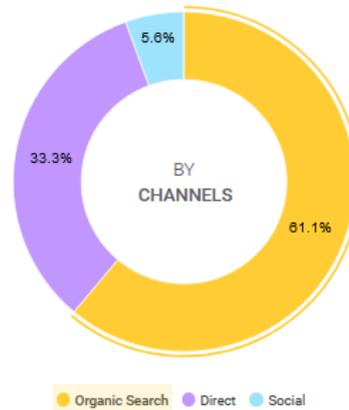
8. museu afrobrasil sp
visita virtual [🔗](#)

9. museu brasil [🔗](#)

Fonte: MABSul, 2021

No exemplo mostrado acima podemos ver como uma boa indexação do museu, ou seja, uma boa descrição do conteúdo do site e dos seus itens do acervo faz com que ele seja melhor encontrado na internet, pois os termos listados acima só foram possíveis de serem linkados com o conteúdo da página porque continha as mesmas palavras dentro de seus respectivos contextos. Segundo o painel do *Google Analytics*, lugar onde são disponibilizados todos os dados de acesso, a maior porcentagem de acesso ao site é através de buscas orgânicas em mecanismos de pesquisa, ou seja, quando as pessoas buscam termos de seu próprio interesse e acabam achando o MABSul.

Figura 24 – Origem de Tráfego



Fonte: MABSul, 2021

Na figura 24 podemos observar mais detalhadamente as origens do tráfego: em amarelo vemos os tráfegos orgânicos com 66.1% das visitas; em roxo os tráfegos diretos com 33.3% - que são as visitas que chegam ao site digitando o endereço diretamente na barra de endereços do navegador; em azul, com 5.6%, os tráfegos que chegam através de alguma rede social.

Existem várias ferramentas que possibilitam a criação e gestão de acervos virtuais, cabe, então, às instituições decidirem quais são as mais adequadas para serem usadas, podendo variar dependendo da situação atual das coleções e itens, da situação financeira e da experiência da equipe. Com isso, temos que assim como nos museus tradicionais, se faz necessária a criação de planos museológicos que guiem todas as ações dos museus virtuais, isto porque podemos, dessa forma, reconhecer a importância desses processos para a documentação e gestão de acervos digitais.

A importância das questões suscitadas nesse capítulo busca viabilizar, fundamentar e sustentar a criação e manuseio do acervo afro-brasileiro, devido a sua importância e potência política na região sul do país.

As estratégias de trabalho com o acervo do MABSul evidenciaram a necessidade de aspectos fundamentais para se lidar com um museu virtual, sendo eles a segurança do acervo, que vai desde o momento da criação de um item até a restrição de acesso a coleções, a versatilidade do repositório digital que precisa permitir novos metadados e edições em massa de itens e o controle de dados de acesso que permitem a criação e modificação de estratégias de divulgação das coleções.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através da discussão de conceitos basilares para a ciência da informação e para a documentação museológica, a pesquisa trouxe alguns apontamentos acerca das perspectivas teóricas de ambas as áreas e em como elas conversam e criam sentido entre si na era da cultura digital. Atualmente, os museus vêm ganhando outras possibilidades de exposição e gestão dos seus acervos através da criação de repositórios virtuais, como é o caso do Tainacan, que visam facilitar o trabalho dos museólogos, bibliotecários, arquivistas etc. no sentido de serem fáceis de trabalhar e gerir coleções com múltiplas tipologias.

A utilização do repositório Tainacan e das ferramentas do Google trouxeram para o trabalho uma perspectiva teórico-prática bastante grande em que, através de exemplos, foi demonstrado passo a passo de como foram os procedimentos de criação de um acervo digital e os desafios que são gerados a partir disso, criando novas perspectivas de estudo a partir disso, porque muito se fala sobre planos de segurança para os museus tradicionais mas há poucas bibliografias falando sobre critérios que devem ser tomados pelos museus para a segurabilidade de seus acervos em ambiente digital.

Sendo assim, o presente trabalho também veio para trazer luz a alguns aspectos que devem ser importados da museologia tradicional para o campo dos museus virtuais, que devem adaptar conceitos já existentes e ignorar outros já apontados através de estudos como ultrapassados, ineficazes e racistas. Na questão do aproveitamento deve-se muito ter a consciência da importância da criação de planos para os museus virtuais que, assim como os museus tradicionais, precisam de ações bem fundamentadas através de programas de gestão, acervo, preservação, educação e comunicação, como é o caso descrito no terceiro capítulo sobre a criação de parâmetros para a segurança do acervo, onde várias questões sobre como proteger os computadores pessoais e, assim, consequentemente, proteger o museu, podem ser explicitadas com a construção de um bom plano de segurança que evidencie a sua importância e traga o passo a passo de como realizar os procedimentos necessários para evitar ao máximo a perda de informações por invasões indevidas, que inclusive podem ter intenções ideológicas.

A necessidade de ser feito um planejamento cuidadoso vai além da reprodução de aspectos vistos nos museus tradicionais, visto que há questões problemática ainda em vigor, tais como o racismo, que segue presente na museologia tradicional, perpassando várias áreas do museu, inclusive a documentação museológica.

Como visto no segundo capítulo, em que é abordado o tema da Cultura Digital, é mostrado como as *Smart tags* são essenciais para a WEB 3.0, e como devem ser levadas a sério

quando o museu se propõe a criar uma boa visibilidade para os seus acervos nos mecanismos de busca da internet e a sua importância pode ser evidenciada em pesquisas que apontam um grande número de momentos em que redes sociais, mecanismos de buscas e inteligências artificiais das mais variadas funções, geraram resultados e comparações racistas na sua utilização.

Não se pode esquecer que, assim como os museus tradicionais são espaços de poder, os museus virtuais também são e/ou podem vir a se tornar. Sabendo que a construção da maioria dos sistemas dos quais usamos, direta ou indiretamente, são feitos por pessoas brancas não residentes da América do Sul, como é o caso da Google, que possui a sua sede nos Estados Unidos da América, tendo assim na criação e utilização do mesmo sistema realidades completamente distintas e por vezes diretamente conflitantes entre si. A ciência da informação e a documentação museológica não estão isentas do pensamento político que deve ir desde a missão dos museus até a gestão de acervo, mesmo que esta seja digital.

Portanto, a recuperação da informação tanto por parte da museologia nos museus tradicionais, quanto em museus virtuais, deve ser embasada de uma boa teoria, de técnicas e políticas para que as instituições museais se tornem mais acessíveis e democráticas para o maior número de pessoas possíveis, isto é, ferramentas gratuitas, se utilizadas de forma adequada, podem trazer resultados bastante interessantes para a disponibilização dos acervos dos museus na internet e, conseqüentemente, para o conhecimento do público visitante.

REFERÊNCIAS

- BASTOS, Carolina Liebl de. DOCUMENTAÇÃO MUSEOLÓGICA E O DIAGNÓSTICO NA COLEÇÃO DE CULTURA POPULAR. In: BASTOS, Carolina Liebl de. **Documentação museológica na prática: um estudo de caso na coleção de cultura popular do museu de arqueologia e etnologia da ufsc.** Florianópolis: UFSC, 2019. p. 55-92. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/201593/TCC%20Final%20BU.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: Abril de 2021.
- BRESSAN, R. T. (2009). Dilemas da rede: Web 2.0, conceitos, tecnologias e modificações. *Anagrama, 1(2)*, 1-13. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/anagrama/article/view/35306>. Acesso em: Abril de 2021
- CARMONA, André Inácio Straginski. **O SOFTWARE LIVRE NO LIMITE DA PROPRIEDADE INTELECTUAL: uma breve apresentação.** 2008. 43 f. Monografia (Especialização) - Curso de Departamento de Ciências Econômicas, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2008. Disponível em: <http://tcc.bu.ufsc.br/Economia291880>. Acesso em: Abril de 2021.
- CERAVOLO, Suely Moraes; TÁLAMO, Maria de Fátima. **OS MUSEUS E A REPRESENTAÇÃO DO CONHECIMENTO: uma retrospectiva sobre a documentação em museus e o processamento da informação.** In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 8., 2007, Salvador. Salvador: Enancib, 2007. p. 1-10. Disponível em: <http://repositorios.questoesemrede.uff.br/repositorios/bitstream/handle/123456789/143/GT2--012.pdf?sequence=1>. Acesso em: Abril 2021.
- CERT. **Contas e senhas.** Disponível em: <https://cartilha.cert.br/senhas/>. Acesso em: Abril de 2021.
- CHAGAS, M. D. S. (1). EM BUSCA DO DOCUMENTO PERDIDO: A PROBLEMÁTICA DA CONSTRUÇÃO TEÓRICA NA ÁREA DA DOCUMENTAÇÃO. **Cadernos De Sociomuseologia, 2(2)**. Disponível em: <https://revistas.ulusofona.pt/index.php/cadernosociomuseologia/article/view/534>. Acesso em: Abril de 2021.
- COSTA, Luciana Ferreira da; BRIGOLA, João Carlos Pires. HÁBITO CULTURAL DE VISITAR MUSEUS: estudo de público sobre o museu do homem do nordeste, brasil. **Revista Iberoamericana de Turismo**, Maceió, v. 4, n. 1, p. 124-141, 2014. Disponível em: <https://seer.ufal.br/index.php/ritur/article/view/1501>. Acesso em: Abril de 2021
- CUPANI, Alberto. A tecnologia como problema filosófico: três enfoques. **Scientiae Studia**, [S.L.], v. 2, n. 4, p. 493-518, dez. 2004. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s1678-31662004000400003>.
- FABBRI, Angelica; MACHADO, Cecília. Informatização dos acervos dos museus como ferramenta de acesso. In: PORTINARI, Acam (ed.). **Documentação e conservação de**

acervos museológicos: diretrizes. Brodowski: Acam Portinari, 2010. p. 26-29. Disponível em: https://www.sisemsp.org.br/wp-content/uploads/2013/12/Documentacao_Conservacao_Acervos_Museologicos.pdf. Acesso em: Abril de 2021

FERREZ, Helena Dodd. **Documentação Museológica: Teoria para uma Boa Prática**. IV Fórum de Museus do Nordeste, Recife, 1991.

FERREZ, Helena Dodd; BIANCHINI, Maria Helena S.. Introdução. In: FERREZ, Helena Dodd; BIANCHINI, Maria Helena S.. **Thesaurus para acervos museológicos**. Rio de Janeiro:

FONSECA, George Henrique Godim da. Introdução aos Bancos de Dados. In: FONSECA, George Henrique Godim da. **Fundamentos de Banco de Dados Programa de Pós-Graduação para Engenheiros - USIMINAS**. Ouro Preto: Ufop, 2020. p. 7-12. Disponível em: http://professor.ufop.br/sites/default/files/george/files/2020-2_apostila_cdd003.pdf. Acesso em: Abril de 2021.

Fundação Nacional Pró-Memória, 1987. p. 15-38. Disponível em: <https://cultura.rs.gov.br/upload/arquivos/carga20190600/17110014-thesaurus-para-acervos-museologico-serie-tecnica-vol-1.pdf>. Acesso em Abril de 2021

HARPRING, Patricia. O que são vocabulários controlados? In: HARPRING, Patricia. **Introdução aos vocabulários controlados: terminologia para arte, arquitetura e outras obras culturais**. São Paulo: Acam Portinari, 2016. p. 37-52. Disponível em: <https://www.sisemsp.org.br/wp-content/uploads/2013/12/Vocabularios%20Controlados%20-%20Digital.pdf>. Acesso em Abril de 2021

HEXSEL, Roberto A. Software Livre: propostas de Ações de Governo para incentivar o uso de Software Livre. Curitiba. 2002

HOOLAND, Seth van; VERBOGH, Ruben; WILDE, Max De. **Limpieza de datos con OpenRefine**, The Programming Historian en español 1 (2017). Disponível em: <https://programminghistorian.org/es/lecciones/limpieza-de-datos-con-OpenRefine>. Acesso em Abril de 2021.

Ibram. **Acervos digitais nos museus: manual para realização de projetos**. Brasília: Ibram, 2021. 143 p. Disponível em: <https://www.museus.gov.br/wp-content/uploads/2021/05/Acervos-Digitais-nos-Museus.pdf>. Acesso em: 25 jul. 2021.

ISOTANI, Seiji; MIZOGUCHI, Riichiro; BITTENCOURT, Ig Ibert; COSTA, Evandro. XIX Simpósio Brasileiro de Informática na Educação (SBIE 2008) Web 3.0 - Os Rumos da Web Semântica e da Web 2.0 nos Ambientes Educacionais. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO, 2008, Fortaleza. **Anais**. Fortaleza: Sbie, 2008. p. 785-795. Disponível em: <https://www.br-ie.org/pub/index.php/sbie/article/view/767/753>. Acesso em: Abril de 2021.

KINSTA. **Quota de mercado do WordPress**. Disponível em: <https://kinsta.com/pt/wordpress-quota-mercado/>. Acesso em: Abril de 2021.

KOO, Lawrence. O Papel da Web 3.0 no Consumo Contemporâneo. **Pensamento e Realidade**, São Paulo, v. 24, n. 2, p. 109-124, 2009. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/index.php/pensamentorealidade/article/view/7086/5127>. Acesso em: Abril de 2021.

LIMA, Vânia Mara Alves; COSTA, Ivani Di Grazia; GUIMARÃES, Magda de Oliveira. A organização do conhecimento no domínio das artes: o fazer terminológico na gestão do Vocabulário Controlado. In: *Memória, tecnologia e cultura na organização do conhecimento*. [S.l.: s.n.], 2017. Disponível em: <https://repositorio.usp.br/item/002859280>. Acesso em: Abril de 2021.

MARQUES, A. M.; VIDOTTI, S. A. B. G.. **Segurança da informação em bibliotecas digitais**. In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE BIBLIOTECAS DIGITAIS, 2., 2004, Campinas. Campinas: Unicamp, 2004. p. 1-6. Disponível em: <http://www.bibliotecadigital.unicamp.br/document/?code=8286&opt=1>. Acesso em: Abril de 2021.

MARTINS, D. L.; CARMO, D.; GERMANI, L. B. **Museu do índio**: estudo de caso do processo de migração e abertura dos dados ligados semânticos do acervo museológico com o software livre tainacan *. *Informação & Tecnologia*, v. 5, n. 2, p. 142-162, 2018. DOI: 10.22478/ufpb.2358-3908.2018v5n2.44590 Acesso em: 13 maio 2021.

MUCHACHO, Rute. Museus virtuais: a importância da usabilidade na mediação entre o público e o objecto museológico. In: SOPCOM, 4., 2005, Aveiro. **Atas**. Aveiro: Sopcom, 2005. p. 1540-1547. Disponível em: <http://bocc.ubi.pt/pag/muchacho-rute-museus-virtuais-importancia-usabilidade-mediacao.pdf>. Acesso em: Abril de 2021.

NASCIMENTO, Tacila Gonçalves; QUINTÃO, Patrícia Lima. FERRAMENTAS DA WEB 2.0 PARA A GESTÃO DO CONHECIMENTO EM UM AMBIENTE ORGANIZACIONAL. **Ferramentas da Web 2.0 Para A Gestão do Conhecimento em Um Ambiente Organizacional**, Juiz de Fora, v. -, n. 10, p. 1-26, jan. 2011. Disponível em: <https://docplayer.com.br/1217375-Ferramentas-da-web-2-0-para-a-gestao-do-conhecimento-em-um-ambiente-organizacional-tacila-goncalves-nascimento-patricia-lima-quintao.html>. Acesso em: Abril de 2021.

NOGUEIRA, Samantha Lopes. Vantagens do Software Livre. **Anais do Congresso Nacional Universidade**, Belo Horizonte, v. 1, n. 1, p. 1-4. Disponível em: <http://www.periodicos.letras.ufmg.br/index.php/ueadsl/article/view/2591>. Acesso em: Abril de 2021.

ORACLE. **O que é um banco de dados?** 2021. Disponível em: <https://www.oracle.com/br/database/what-is-database/>. Acesso em: Abril de 2021.

PADILHA, Renata. Documentação Museológica e Gestão de Acervo, Fundação Catarinense de Cultura, 2014.

PATRIOTA, Karla Regina Macena P.. Rodrigo Duguay da Hora Pimenta. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIAS DA COMUNICAÇÃO, 2008, Natal. **Da Mídia 2.0 para a Mídia 3.0: perspectivas da próxima onda na Web**. Natal: Intercom, 2008. p. 1-14.

Disponível em: <http://www.intercom.org.br/papers/nacionais/2008/resumos/R3-1902-1.pdf>. Acesso em: Abril de 2021.

REAL, Regina M.. **O Museu Ideal**. Belo Horizonte: [S.e.], 1958. Disponível em: <http://rubi.casaruibarbosa.gov.br/bitstream/20.500.11997/12507/1/O%20museu%20ideal%20OCR.pdf>. Acesso em Abril de 2021

ROBERTS, Andrew. Inventário e Documentação. In: BOYLAN, Patrick J.. **Como gerir um museu**. Paris: Icom, 2004. p. 33-54. Disponível em: <https://www.sisemsp.org.br/blog/wp-content/uploads/2012/09/Manual-Como-gerir-um-museu-ICOM-Unesco.pdf>. Acesso em: Abril de 2021.

ROCHA, Claudia Lacombe; SILVA, Rgareth da Silva Margareth da Silva Margareth da Silva Margareth da. Carta para a Preservação do Patrimônio Arquivístico Digital Brasileiro. **Revista Acervo**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 2, p. 131-140, jul. 2004. Disponível em: <http://revista.arquivonacional.gov.br/index.php/revistaacervo/article/view/164/164>. Acesso em Abril de 2021

SAYÃO, Luis Fernando; SALES, Luana Farias. Curadoria Digital: um novo patamar para preservação de dados digitais de pesquisa. **Inf. & Soc.**, João Pessoa, v. 22, n. 3, p. 179-191, 2012. Disponível em: <https://www.marilia.unesp.br/Home/Instituicao/Docentes/EdbertoFerneda/curadoria-digital---sayao.pdf>. Acesso em: Abril de 2021.

SEGUNDO, José Eduardo Santarém; CONEGLIAN, Caio Saraiva; LUCAS, Elaine Rosângela de Oliveira. Conceitos e tecnologias da Web semântica no contexto da colaboração acadêmico-científica: um estudo da plataforma vivo. **Transinformação**, [S.L.], v. 29, n. 3, p. 297-309, dez. 2017. FapUNIFESP (SciELO). Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/tinf/v29n3/0103-3786-tinf-29-03-00297.pdf>. Acesso em: Abril de 2021