

Recomendações para a digitalização de documentos musicográficos

MODALIDADE: COMUNICAÇÃO EM SIMPÓSIO

SIMPÓSIO: MÚSICA EM CONTEXTOS DIGITAIS

Rosana S. G. Lanzelotte
Musica Brasilis
rosana@musicabrasilis.org.br

Resumo. A digitalização de documentos musicográficos alinha-se com o Objetivo de Desenvolvimento Sustentável (ODS) 11.4, ao contribuir para a proteção e salvaguarda deste tipo de patrimônio. Para tornar efetivas a difusão e a preservação dos representantes digitais de partituras, recomenda-se seguir as diretrizes propostas no âmbito das comunidades GLAM: Galerias, Bibliotecas (Libraries em inglês), Arquivos e Museus. Este artigo apresenta as recomendações da IFLA (International Federation of Libraries Associations and Institutions) para o planejamento de digitalização de coleções especiais. Discute-se a aplicabilidade das mesmas a coleções de documentos musicográficos, ressaltando as boas práticas indispensáveis à difusão e preservação de coleções digitais de partituras musicais.

Palavras-chave. Patrimônio musical brasileiro, Partituras em formato digital, Disponibilidade via Web, Princípios FAIR, Dados Abertos Conectados.

Title. Recommendations for digitizing written musical documents

Abstract. The digitization of written musical documents aligns with Sustainable Development Goal (SDG) 11.4, by contributing to the protection and safeguarding of this type of heritage. To be effective, digitization should follow guidelines proposed within the scope of the GLAM communities: Galleries, Libraries, Archives and Museums. This article presents IFLA (International Federation of Libraries Associations and Institutions) recommendations for planning the digitization of rare books and special collections. The case of written musical documents is discussed, highlighting the good practices for the effective dissemination and preservation of digital collections of musical scores.

Keywords. Brazilian musical heritage, Digital Music Scores, Web Availability, FAIR Principles, Linked Open Data.

Introdução

O extenso patrimônio musical brasileiro é, em grande parte, desconhecido, devido à dificuldade de acesso aos repertórios grafados. Conjuntos de partituras manuscritas, descobertos graças à ação dos pesquisadores, encontram-se espalhados em arquivos públicos ou privados por todo o país, exigindo muitas vezes consultas presenciais.

Democratizar o acesso ao patrimônio documental mundial é um dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, preconizados pela ONU (ODS, 2024). O ODS 11.4 propõe o fortalecimento dos esforços para proteger e salvaguardar o patrimônio cultural e natural do mundo.

A disponibilidade via Web é o meio atual de se estabelecer a ponte entre os intérpretes e as partituras musicais. Portais de partituras, como o International Music Score Library Project (<https://imslp.org>), são cada vez mais usados por músicos em todo o mundo.

A digitalização do patrimônio de partituras musicais está alinhada à Meta de Desenvolvimento Sustentável 11.4 das Nações Unidas, com o objetivo de proteger e salvaguardar o patrimônio cultural e natural do mundo (ODS, 2024). A digitalização deve obedecer às melhores práticas propostas no âmbito da comunidade GLAM (Galleries, Libraries, Archives and Museums - Bibliotecas, Arquivos e Museus). Na sequência, a UNESCO publicou recomendações sobre a preservação e acesso ao patrimônio documental, inclusive sob forma digital (UNESCO, 2016).

O restante deste artigo trata dos desafios envolvidos na disponibilidade do patrimônio documental em formato digital, com foco nas melhores práticas da Web. Embora os exemplos se refiram a partituras musicais, as questões também se aplicam a outros tipos de patrimônio documental de natureza cultural.

Digitalização de acervos documentais de natureza cultural

Muitas instituições de guarda de partituras musicais buscam a digitalização como forma de preservar e ampliar o acesso.

As diretrizes preconizadas pela IFLA – *International Federation of Library Associations and Institutions* –, inicialmente propostas para livros raros e documentos manuscritos, foram estendidas a outros tipos de documentos de natureza cultural, tais como fotografias, imagens iconográficas, partituras musicais e projetos arquitetônicos (IFLA, 2014). Estes recursos são entendidos como sendo de valor permanente, o que torna desejável a sua digitalização para fins de difusão e preservação.

As diretrizes da IFLA propõem que as instituições proporcionem acesso aberto aos documentos digitais, desde que livres de direitos autorais. Além dos representantes digitais, os metadados também devem estar disponíveis, a fim de que sejam facilmente utilizados em plataformas de pesquisa e publicações digitais.

A seguir são enumeradas as etapas a serem seguidas segundo as diretrizes da IFLA.

1. **Seleção dos originais:** nesta etapa, também chamada de curadoria digital, são selecionados os documentos que comporão a nova coleção digital. Questões de direitos autorais devem ser consideradas como parte desta etapa. Como exemplo, a Fundação Biblioteca Nacional decidiu digitalizar os documentos de Carlos Gomes pertencentes a seu acervo em decorrência de sua inclusão no registro internacional do Memória do Mundo, iniciativa da UNESCO. O manuscrito da ópera *Il Guarany* está disponível no site da Biblioteca Nacional digital sob o link

(https://objdigital.bn.br/objdigital2/acervo_digital/div_musica/mas617632/mas617632.pdf).

2. **Procedimentos para a criação da coleção digital:** incluem o exame e a preparação dos documentos, digitalização, processamento de imagem pós-captura e entrada no sistema, levando em conta a condição física e existência de metadados. No Brasil, as normas de digitalização foram estabelecidas pelo CONARQ (2021). Dá-se o nome de **representante digital** à versão digital de um documento.

3. **Metadados:** são informações que descrevem, explicam, localizam ou facilitam a compreensão, recuperação, uso, gerenciamento, controle ou preservação de um item ou recurso de informação ao longo do tempo (UNESCO / PERSIST, 2016). Além dos metadados bibliográficos e estruturais existentes usados para catalogar os documentos físicos originais, novos conjuntos de metadados administrativos são essenciais para: descrever os representantes digitais, facilitar o acesso *online* e fornecer as informações necessárias para a preservação a longo prazo. Devem existir referências cruzadas entre os metadados do documento físico e de seu representante digital, de forma a possibilitar o estabelecimento da procedência. As principais bibliotecas de todo o mundo estão em vias de adotar um novo modelo de metadados, o Modelo de Referência de Biblioteca (IFLA / LRM, 2017). O LRM – *Library Reference Model* – uma evolução da família de modelos de Requisitos Funcionais para Registros Bibliográficos (FRBR). Todos estes são modelos baseados em uma proposta bem estabelecida, oriunda da área de Bancos de Dados: o modelo de entidades e relacionamentos (CHEN, 1976).

4. **Apresentação visual:** os usuários buscam acesso aberto (*open access*), facilidade de pesquisa, interfaces amigáveis, facilidades de marcação (para possibilitar recuperação posterior), anotação individualizada, opções de impressão e a capacidade de baixar, reutilizar e combinar conteúdos. As licenças de uso devem ser explícitas, de preferência *Creative Commons*. O acesso permanente a um recurso digital deve ser assegurado, o que é consequência da atribuição de um identificador persistente, por exemplo DOI (*Digital Object identifier*), utilizado no meio acadêmico para apontar versões digitais de publicações.

5. **Disseminação, divulgação e reuso dos documentos digitais:** as descrições bibliográficas dos itens digitalizados - metadados - devem estar disponíveis, reutilizáveis e vinculadas aos originais. Uma forma de ampliar o acesso e a visibilidade é disponibilizar os recursos digitalizados através da utilização de portais e agregadores, tais como a Biblioteca Digital Mundial (WDL) (<https://wdl.org>), Europeana (<https://www.europeana.eu/>) e a Biblioteca Pública Digital da América (DPLA) (<https://dp.la>). Quase não há partituras nessas coleções porque, quando se trata de recursos musicais, os parâmetros de busca são muito específicos. Por exemplo, partituras de obras de Carlos Gomes não são encontradas no WDL ou Europeana, enquanto a DPLA exhibe apenas metadados referentes a algumas de suas peças existentes em bibliotecas dos Estados Unidos.

6. **Avaliação:** os arquivos e bibliotecas devem avaliar o sucesso e o impacto dos projetos e programas de digitalização. As estatísticas relacionadas à produção e uso devem prover elementos para avaliações quantitativas, tais como: número de itens digitalizados, número de visitas às páginas, número de vezes que um item digital foi visto e/ou baixado, número de vezes em que ele é citado ou referenciado etc.

7. **Preservação a longo prazo:** a preservação digital é uma combinação de políticas, estratégias e ações para garantir o acesso permanente aos conteúdos do patrimônio digital, mesmo diante de falhas de mídias e de obsolescência tecnológica. As instituições devem desenvolver estratégias para a preservação a longo prazo de suas coleções digitais, implementadas pela própria instituição, mediante a contratação de serviço especializado terceirizado, ou executadas através de consórcio (UNESCO, 2015).

Alguns dos itens enumerados acima dizem respeito a boas práticas da Web, especialmente às questões relacionadas a metadados, Dados Abertos Conectados e princípios FAIR – Facilidade de localização, Acessibilidade, Interoperabilidade e Reuso de recursos digitais (GO-FAIR. 2024).

Princípios FAIR

Algumas das diretrizes da IFLA alinham-se com os princípios FAIR – Fáceis de localizar, Acessíveis, Interoperáveis, Reutilizáveis –, originalmente propostos no âmbito da comunidade científica e estendidos a recursos de natureza cultural (KOSTER, 2018). Para atender aos princípios FAIR, os recursos digitais devem seguir as diretrizes preconizadas pela iniciativa GO-FAIR (2024), expostos a seguir.

Fáceis de localizar: os recursos digitais devem ter identificadores únicos e persistentes e serem descritos por metadados; os metadados e os recursos digitais devem ser facilmente localizáveis por humanos e computadores. Metadados legíveis por máquina são essenciais para a localização automática de conjuntos de recursos e serviços;

- F1. Os recursos e seus metadados recebem identificadores únicos e persistentes;
- F2. Os recursos são descritos por metadados ricos em semântica (definidos por R1 a seguir);
- F3. Os metadados incluem clara e explicitamente o identificador do recurso que descrevem;
- F4. Os recursos e seus metadados são passíveis de indexação por motores de busca.

Acessíveis: após ter localizado os recursos digitais, o usuário necessita saber como podem ser acessados, possivelmente incluindo autenticação e autorização.

- A1. O recurso e seus metadados devem ser passíveis de recuperação por meio do identificadores únicos, através de protocolos de comunicação padronizados;
 - A1.1 O protocolo é aberto, gratuito e universalmente implementável;
 - A1.2 O protocolo permite um procedimento de autenticação e autorização, quando necessário;
- A2. Os metadados são acessíveis, mesmo quando os recursos não estão mais disponíveis.

Interoperáveis: os recursos digitais devem ser integrados a outros recursos. Além disso, os recursos precisam interoperar com aplicativos para análise, armazenamento e processamento.

- I1. Os recursos e seus metadados usam uma linguagem formal, acessível, compartilhada e amplamente aplicável para a representação do conhecimento;
- I2. Os recursos e seus metadados usam vocabulários que seguem os princípios FAIR;
- I3. Os recursos e seus metadados incluem referências qualificadas a outros recursos e metadados.

Reutilizáveis: o objetivo final dos princípios FAIR é otimizar a reutilização de dados. Para conseguir isso, os metadados e os recursos devem ser bem descritos, de modo a serem replicáveis e utilizáveis em diferentes configurações.

- R1. Os recursos e seus metadados são descritos por um conjunto de atributos precisos e relevantes;
 - R1.1 Os recursos e seus metadados são sujeitos a licenças de uso claras, acessíveis, em formato legível pelo computador;
 - R1.2. Os recursos e seus metadados estão associados a proveniências bem estabelecidas;
 - R1.3. Os recursos e seus metadados atendem aos padrões da comunidade relevantes para o domínio, neste caso, o da música.

Os princípios FAIR se referem a três tipos de entidades: dados (ou qualquer recurso digital), metadados (informações sobre esse recurso digital) e infraestrutura. Por exemplo, o princípio F4 define que os metadados e os recursos devem ser passíveis de indexação por motores de busca.

Preservação digital

Segundo estimativas, 80% das páginas web se modificam ou desaparecem em um ano. No Brasil, não existe atualmente nenhuma política de preservação da memória digital brasileira, e, ao contrário da França e Espanha, em que os domínios .fr e .es são preservados pelas respectivas bibliotecas nacionais, domínios .br desaparecem da web, mesmo nos casos em que contem informações relevantes.

A crescente produção de documentos em formato digital ensejou discussões sobre meios de preservação, para garantir a persistência dos recursos e o acesso contínuo aos mesmos. Em 2012 foi organizado um primeiro workshop nacional de preservação digital, que resultou na Carta do Recife, assinada por 200 instituições, seguida de um segundo encontro em Ribeirão Preto em 2015. Os resultados encontram-se em <https://redememorialpernambuco.blogspot.com/>. As questões levantadas continuam em aberto, principalmente no tocante ao estabelecimento de uma política pública sustentável que possibilite o compartilhamento de recursos de infraestrutura tecnológica entre as instituições públicas e reduza o gasto público. Além dos custos com mão de obra altamente especializada, instituições que investem em estruturas próprias tem dificuldades de sustentabilidade a longo prazo, uma vez que são necessários constantes investimentos em ampliação e atualização. Há o entendimento, por parte dos órgãos de controle governamentais que, via de regra, ao fim do ciclo de garantia do fabricante, é mais vantajosa a aquisição de novos equipamentos do que a extensão de garantia. Num cenário de crescimento exponencial de recursos digitais, isso se torna um problema cada vez mais grave.

Como resposta às demandas de infraestrutura compartilhada de preservação digital, foi criada em 2013 a REDE CARINIANA (2024), no âmbito do Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT), órgão do Ministério de Ciência e Tecnologia. O projeto de implantação da Rede baseia-se em uma infraestrutura descentralizada, com recursos de computação distribuída, através da adesão das instituições detentoras dos documentos e de sua infraestrutura.

Ao compreender a necessidade de compartilhar recursos de preservação digital, a Biblioteca Nacional criou a Rede da Memória Virtual Brasileira (RMVB, 2024). As instituições podem solicitar o credenciamento e inclusão de suas coleções digitais nesta rede. Inaugura-se assim mais uma bem-vinda prática de compartilhamento de recursos, que deve ser cada vez mais incentivada.

Conclusão

Muitas das questões discutidas neste artigo foram estudadas por CASTAGNA (2019). Algumas instituições brasileiras têm se destacado no que se refere à disponibilidade de documentos musicográficos digitais produzidos a partir de seus manuscritos, entre elas o Arquivo Público do Estado do Maranhão, que promoveu a digitalização e disponibilidade da Coleção João Mohana, o Cabido Metropolitano do Rio de Janeiro e o Museu da Música de Mariana.

As metodologias e recomendações aqui descritas estão em prática no âmbito do projeto Acervo Digital de Partituras Brasileiras, desenvolvido pelo Instituto Musica Brasilis, com o patrocínio do Instituto Cultural Vale e apoio financeiro do BNDES, através da lei de incentivo à cultura do Governo Federal (ADPB, 2024). Iniciado em janeiro de 2022, com término previsto para agosto de 2025, o projeto promoveu o resgate e publicação de 5.000 partituras de compositores em domínio público de todas as regiões do país. A preservação digital perene será assegurada através da adesão à Rede Cariniana (ler notícia a respeito em <https://www.gov.br/ibict/pt-br/central-de-conteudos/noticias/2021/dezembro2021/rede-cariniana-e-instituto-musica-brasilis-firmam-parceria>).

Um problema em aberto no tocante a recursos digitais diz respeito à atribuição de identificadores únicos e persistentes, como estabelecido pelos princípios FAIR F1 e A1. Um exemplo de identificador persistente é o DOI, utilizado para endereçar representantes digitais de artigos acadêmicos. Uma vez atribuído, o DOI persiste, independente da plataforma em que o artigo esteja armazenado. Ao ser contatado sobre a atribuição de DOIs a representantes digitais de partituras, o fornecedor CROSSREF (2024) informou não atender a tal tipo de conteúdo, tendo sugerido o cadastramento de partituras como “*datasets*”.

O Música Brasilis inovou ao ser a primeira editora brasileira a atribuir números ISMN (2024) – International Standard Music Number – às partituras digitais. Porém, não há relação entre ISMN e o link para a partitura. Assim, não é possível a localização de um representante digital de partitura correspondente a um determinado número ISMN.

O portal Música Brasilis surgiu da percepção de que as partituras digitais são o futuro da prática musical. Além de facilitar a distribuição, cada vez mais os músicos utilizam dispositivos eletrônicos para a leitura de partituras em suas performances. Neste artigo buscamos refletir sobre os desafios a vencer nesta área.

Referências

ADPB. *Acervo Digital de Partituras Brasileiras*. Instituto Musica Brasilis, 2024. Disponível em <https://musicabrasilis.org.br/noticias/acervo-digital-de-partituras-brasileiras> Acesso em: 15 ago 2024

CARTA DO RECIFE. *Rede memorial. Rede nacional das instituições comprometidas com políticas de digitalização dos acervos memoriais do brasil*. 2012. Disponível em: <https://redememorialpernambuco.blogspot.com/p/carta-do-recife.html> Acesso em: 15 ago 2024

CASTAGNA, P. *Entre arquivos e coleções: desafios do estudo de conjuntos documentais musicográficos a partir de suas características intrínsecas*. 2019. Revista Interfaces, v. 29 n. 2. Ed. UFRJ. <https://revistas.ufrj.br/index.php/interfaces/article/view/31503> Acesso em: 15 ago 2024

CONARQ. *Diretrizes para a digitalização de documentos de arquivo nos termos do decreto nº 10.278/2020*. 2021. Disponível em https://www.gov.br/conarq/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/Diretrizes_digitalizacao__2021.pdf. Acesso em: 15 ago 2024

CROSSREF. 2024. Disponível em: <https://crossref.org> Acesso em: 15 ago 2024

GO-FAIR, 2024. Disponível em <<https://www.go-fair.org/>> Acesso em: 31/3/2020.

IFLA. *Diretrizes para planejamento de digitalização de livros raros e coleções especiais*. 2014. Disponível em <https://www.ifla.org/files/assets/rare-books-and-manuscripts/rbms-guidelines/guidelines-for-planning-digitization-pt.pdf>. Acesso em: 15 ago 2024

ISMN. *International Standard Music Number*. 2024. Disponível em <https://www.ismn-international.org/>. Acesso em: 15 ago 2024

KOSTER, L.; WINDHOUSER, S.W. *FAIR Principles for Library, Archive and Museum Collections: A proposal for standards for reusable collections*. 2018. Disponível em: <http://journal.code4lib.org/articles/13427>. Acesso em: 15 ago 2024

ODS. *Objetivos de Desenvolvimento Sustentável*. 2024. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs> Acesso em: 15 ago 2024

REDE CARINIANA. *Rede brasileira de serviços de preservação digital*. 2024. Disponível em <https://cariniana.ibict.br/> Acesso em: 15 ago 2024



ANPPOM
Associação Nacional de Pesquisa e
Pós-Graduação em Música

RMVB. *Rede da Memória Virtual Brasileira*. Fundação Biblioteca Nacional, 2024.
Disponível em: <https://bndigital.bn.gov.br/dossies/rede-da-memoria-virtual-brasileira/> Acesso
em: 15 ago 2024.