

Modelo de registo de dados para as Coleções de História Natural
Estudo de caso:
Museu de História Natural e da Ciência da Universidade do Porto

Data recording model for Natural History Collections
case study:
Natural History and Science Museum of Porto University

289

REVISTA DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO DA UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA

Anabela Magalhães¹
Alice Semedo²
Susana Medina³

DOI 10.26512/museologia.v11iEspecial.42852

Resumo

A prática de documentar as coleções é uma atividade vital e fundamental desenvolvida por qualquer museu, constituindo-se como atividade básica do processo de gestão e uso das coleções – na investigação, educação e em exposições. O presente artigo visa apresentar uma reflexão apoiada em observações concretas no Museu de História Natural e da Ciência da Universidade do Porto (MHNC-UP) sobre os instrumentos e práticas de documentação da Coleções de História Natural (CHN). O mapeamento de fontes diversas permitiu a reconstrução de ligações perdidas entre os objetos e a informação. Propõe-se, além disso, um modelo de registo de dados que apoia os procedimentos de gestão de coleções. Como referência, adotaram-se os Requisitos de Informação (RI) definidos como anexo da SPECTRUM 4.0 para apoiar a correta utilização da norma num sistema de gestão de coleções e contribuir para a ampliação do valor museológico da CHN do MHNC-UP.

Palavras-chave

Gestão de coleções; Coleções de História Natural; Estrutura de dados e Normalização.

1 Mestre e licenciada em Arquitetura Paisagista (Faculdade de Ciências da Universidade do Porto, 2010), Mestre em Museologia (Faculdade de Letras da Universidade do Porto - FLUP, 2021) e Pós-graduada em Sistemas de Informação Geográfica (FLUP, 2018). Em junho de 2022, a sua tese de Mestrado, intitulada “Modelo de registo de dados para as Coleções de História Natural”. Estudo de caso: Museu de História Natural e da Ciência da Universidade do Porto”, desenvolvida no âmbito do Curso de Mestrado em Museologia, na FLUP, mereceu-lhe a distinção do Prémio APOM 2022 na categoria de Estudo sobre Museologia. Promotora da ciência e da cultura científica, no Jardim Botânico da Universidade do Porto, desde 2012 a 2022. Em 2017, integrou a equipa do Museu de História Natural e da Ciência da Universidade do Porto (MHNC-UP), onde desempenha atualmente funções de mediação nas exposições temporárias e permanentes. Nos últimos dois anos, participou no processo de tratamento de documentação e divulgação do acervo científico doado, em 2014, pelo Doutor Desmond Morris ao MHNC-UP. . <https://orcid.org/0000-0002-1598-0510> E-mail: adfpmagalhaes@gmail.com

2 Professora Associada (Museologia) na Faculdade de Letras da Universidade do Porto (FLUP), membro do Departamento de Ciências e Técnicas do Património (DCTP), Coordenadora do Grupo de Investigação “Educação e Desafios Societários” no CITCEM - Centro de Investigação Transdisciplinar em Cultura, Espaço e Memória da Faculdade de Letras da Universidade do Porto. <https://orcid.org/my-orcid?orcid=0000-0001-8308-0971>. E-mail: asemedo@letras.up.pt

3 Responsável pelo Museu da Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto e docente do Mestrado em Museologia da Faculdade de Letras da Universidade do Porto (FLUP). É licenciada em História (variante Arte), mestre em Museologia pela FLUP e pós-graduada em European Cultural Planning pela Universidade De Montfort (Leicester, Reino Unido). A sua atividade profissional, académica e interesses de investigação incidem sobre património científico e coleções universitárias; comunicação de ciência e sociedade; e gestão da informação em sistemas de informação em museus.” <https://orcid.org/0000-0001-5261-2664> E-mail: smedin@gmail.com

Abstract

The practice of documenting collections is a vital and fundamental activity developed by any museum, constituting a basic activity in the process of management and use of collections - in research, education and in exhibitions. This article aims to present a reflection supported by concrete observations at the Museum of Natural History and Science of the University of Porto (MHNC-UP) about the instruments and practices of documentation of Natural History Collections (CHN). The mapping of diverse sources allowed the reconstruction of lost links between objects and information. In addition, a data recording model is proposed to support collection management procedures. As a reference, the Information Requirements defined as an annex of SPECTRUM 4.0 were adopted to support the enhancement of the museological value of the CHN of the MHNC-UP.

Keywords

Collection management; Natural History Collections; Museum documentation; Data structure and Standardization.

Introdução

As Coleções de História Natural (CHN) são importantes repositórios de biodiversidade porque contêm informações genéticas e filogenéticas armazenadas como parte integrante do próprio espécime. Contêm também informações biogeográficas, ecológicas e biográficas presentes em rótulos, etiquetas e outros documentos (textuais, iconográficos, audiovisuais, etc.) associados. Por sua vez, os museus, ao investirem na gestão e valorização da informação sobre as coleções, reforçam o seu papel como instituição científica, acessível a investigadores e à sociedade.

Um dos constrangimentos comumente identificados relacionados com a documentação de objetos e coleções refere-se à ausência de uso de padrões orientadores na inventariação das coleções, limitação que conduz a uma perda de informação, condiciona a interpretação do seu significado e dificulta a integração de dados entre diferentes sistemas ou diferentes bases de dados (interoperabilidade). Estes constrangimentos resultam numa documentação desajustada e na deficiente disseminação da cultura científica.

Os avanços da tecnologia permitiram a introdução de dados de forma sistemática, uniformizada e assente em normas adequadas e apropriadas, para documentar o conhecimento relativo às coleções, disponibilizando-o de um modo universal. Deste modo, os padrões de dados revelam-se de grande utilidade para as instituições, sobretudo, por facilitarem a recuperação de informação sobre as coleções.

Para este efeito, a estrutura de dados adotada pelo trabalho que de seguida se descreve, tem como suporte o Anexo I da versão 4.0 da norma SPECTRUM, o qual integra os Requisitos de Informação (RI) necessários ao registo de dados recolhidos num determinado procedimento para uma correta utilização da norma de gestão de coleções museológicas do *In Patrimonium* (MATOS, 2012: 168, 273-274), recentemente adquirido pelo MHNC-UP (GASPAR & ALVES, 2021).

A adoção de uma estrutura de dados permite a definição de um conjunto de metadados básicos relacionados com a identificação, descrição, classificação, curadoria, preservação e gestão de informação. Desta forma, os metadados estruturados, através de um esquema, relacionam-se e agrupam-se de acordo com características comuns e, simultaneamente, isolam-se de acordo com características distintas. Do mesmo modo, os objetos e os espécimes, sujeitos

a diversas ações, são portadores de inúmeros significados, relacionando-se e distinguindo-se de outros exemplares, conjuntos e coleções.

Breve contextualização histórica das coleções de História Natural do MHNC-UP

O MHNC-UP resulta de um processo com dois séculos de história. Este museu foi concebido formalmente em 2015, como resultado da fusão do Museu de História Natural e do Museu da Ciência da Universidade do Porto. Atualmente, o MHNC-UP reúne um património científico muito valioso e diversificado, maioritariamente, fruto da herança da Academia Politécnica do Porto (APP). Estas coleções são diversas em termos de áreas disciplinares, espelhando os processos de ensino e aprendizagem e de investigação da Universidade do Porto (U.Porto), bem como das instituições que a precederam.

Relativamente aos instrumentos de documentação, as primeiras publicações de catálogos das CNHs do MHNC-UP provêm dos Anuários da APP, que datam do final do século XIX, e cuja publicação teve início em 1882. Estes catálogos, nomeadamente os de Zoologia, aí publicados, geralmente apresentavam uma descrição sucinta do espécime em exibição, seguida de outra, com propósitos académicos, sobre as características principais da espécie (VIANA, 1992: 6).

Figura 1 – Notícia de jornal sobre o incêndio do ano de 1974 (à esquerda) e fotografia aérea do incêndio de 2008 (à direita) no atual Pólo Central do MHNC-UP.



Fonte: Jornal de Notícias⁴ e Sigarra da Reitoria da U.Porto⁵.

Ao longo da existência destas coleções, uma série de acontecimentos, uns provocados por fatores externos à instituição, outros internos, contribuíram para a perda de documentação e de espécimes. Neste percurso acidental, refere-se o incêndio que deflagrou no antigo edifício da Faculdade de Ciências

4 Repositório Temático da Universidade do Porto: Madrugada de fogo na Universidade: Salão Nobre, Arquivo Geral, e Matemáticas praticamente destruídos em curtas horas (up.pt) (Consultado a 2021-01-26).

5 REIT - Rescaldo E Ressonância! (up.pt) (Consultado a 2021-01-26).

Modelo de registo de dados para as Coleções de História Natural.

Estudo de caso: Museu de História Natural e da Ciência da Universidade do Porto.

em 1974 já sob a tutela da U.Porto, que terá causado a destruição de espécimes, inventários, etiquetas e outros documentos que identificavam as colheitas dos espécimes, particularmente, os da coleção de Mineralogia (VASCONCELOS; CARVALHO; PACHECO; GUEDES, 1992: 13).

Os trabalhos de reconstituição da documentação que se seguiram a este evento revelaram-se de grande minúcia com vista ao restabelecimento da informação e dados perdidos (VASCONCELOS *et al*, 1992: 13).

No entanto, uma nova adversidade surgiu, como testemunha Simão Mateus (2018: 17), ao referir que, em 2008, um novo incêndio deflagrou no mesmo edifício. Apesar de este ter sido de proporções reduzidas, em comparação ao do incêndio de 1974, parte da documentação das ciências geológicas voltou a perder-se.

A partir de 2017, após a constituição formal do MHNC-UP, foi retomado o processo de inventariação e catalogação das CHNs, procurando igualmente documentar, atualizar e enriquecer a informação sobre as coleções. Dos trabalhos de documentação resultou a digitalização de dados normalizados pelo padrão *Darwin Core* (DwC), com vista à publicação num sistema de rede internacional de informação sobre Biodiversidade — *Global Biodiversity Information Facility* (GBIF)⁶.

Mais recentemente, foi iniciado um projeto de normalização e tratamento de dados que constavam na aplicação de gestão de coleções museológicas *Index Rerum*, e que serão migrados para uma nova aplicação - o *In Patrimonium* (Gaspar & Alves, 2021).

Atualmente, o MHNC-UP é uma estrutura bipolar constituída pelo Pólo Central, instalado no edifício histórico da Universidade do Porto, que acolhe coleções científicas, e pelo Pólo II. Este último apresenta uma unidade composta pela Galeria da Biodiversidade — Centro de Ciência Viva (GB-CCV) —, onde espécimes, objetos e módulos expositivos produzidos de raiz para integrarem a exposição permanente, coabitam entre si, e pelo Jardim Botânico da Universidade do Porto, onde se encontra instalada a coleção viva de Botânica do MHNC-UP.

Figura 2 - Pólo II do MNHC-UP, Galeria da Biodiversidade e Jardim Botânico da Universidade do Porto.



Fonte: Anabela Magalhães (2020).

⁶ Coleções e Investigação – Museu de História Natural e da Ciência da U.Porto (up.pt) (Consultado a 2021-11-03).

Problemática e delimitação do objeto de estudo

Este artigo baseia-se no Projeto final do curso de Mestrado em Museologia da Faculdade de Letras da Universidade do Porto e resultou da observação direta cuidada e pormenorizada e da análise de alguns dos exemplares das coleções históricas do MHNC-UP, expostos na sala temática “Biodiversidade fala português”. Esta sala integra a exposição permanente da GB-CCV. Constatou-se que grande parte dos espécimes, modelos, réplicas e instrumentos científicos exibidos em armários não dispõem de identificação, classificação ou descrição associada acessível ao público.

A criação desta sala temática privilegiou uma linguagem museográfica orientada para a indução de estímulos, sensoriais, afetivos e cognitivos (DRCN, 2020: 190). A cenografia, a organização do conjunto e a parca iluminação esvazia espécimes e objetos de significado e não exalta o seu valor potencialmente ecológico, científico ou histórico. Com efeito, a CHN confunde-se com o cenário.

Figura 3 – Sala temática “Biodiversidade fala português”. Pormenor do armário no qual se exibem os espécimes, réplicas, modelos e instrumentos científicos fotografada durante a exposição (à esquerda) e vista geral da sala temática fotografada durante uma ação de conservação (à direita).



Fonte: Magalhães (2021).

Por outro lado, após a consulta das diversas bases de dados disponibilizadas pelos curadores das subcoleções de História Natural, verificou-se que muitos destes exemplares perderam a ligação com a documentação que lhes estaria associada. Relativamente à atividade de registo refere-se, ainda, uma ausência de uso de padrões orientadores para o registo e gestão da informação para todas as CHNs.

Além disso, no processo de revisão de literatura sobre o quadro concetual que norteia os procedimentos de documentação e os atos de gestão de coleções, como o inventário e a catalogação, verificou-se a existência de entendimentos distintos na literatura, na legislação portuguesa, nas diretrizes que orientam procedimentos e na prática museológica. Esta constatação produtora de alguma ambiguidade ou uso desadequado dos termos, gera o debate na comunidade académica e museológica. Realça-se a necessidade de reflexão sobre os seus significados, de forma a ultrapassar potenciais indefinições presentes no momento de planear as respetivas ações de inventariar e catalogar (ALVES, 2019).

Modelo de registo de dados para as Coleções de História Natural.

Estudo de caso: Museu de História Natural e da Ciência da Universidade do Porto.

No entanto, o foco deste artigo não contempla a compreensão e a sistematização de variações, ambiguidades e as diferenças entre as realidades museológicas, mas sim uma proposta que incide na recolha de fontes de informação sobre as coleções.

Neste contexto, a valorização individual de cada exemplar pressupõe a reconstrução do seu percurso de vida (pré-museológica e museológica), através da recolha de fontes de informação primária sobre as coleções, cujo vínculo à documentação se perdeu.

Para o desenvolvimento do projeto final e, perante a vasta diversidade e especificidade de que as coleções universitárias se revestem, foram consideradas as CHNs, as quais integram registos físicos relativos às Ciências Exatas e Sociais. Esta opção deve-se ao facto do foco desta investigação se ter centrado nas CHNs.

Para aplicação do modelo de registo de dados que se propõe, foram selecionados quatro exemplares, representativos das quatro subcoleções que compõem as CHNs do MHNC-UP: coleção de Zoologia, Paleontologia, Mineralogia e Botânica.

Um dos critérios que pesou na seleção destes exemplares, e não outros, relaciona-se com a quantidade de dados digitalizados disponibilizados nas diversas bases de dados e pela proximidade que uma das autoras tem em relação à exposição permanente por, atualmente, aí exercer as suas funções profissionais. Por outro lado, procurou-se representar ao máximo a tipologia de espécimes que constituem as CHNs do MHNC-UP. Acresce, por isso, referir que, sendo este um Museu Universitário, detentor de coleções históricas, representam-se, de igual modo, as coleções didáticas ou de ensino.

Figura 4 - Objetos de estudo para a aplicação do modelo de registo de dados



Fonte: Nota: (1) Conjunto de rãs-ibéricas — Coleção de Zoologia, subcoleção de Herpetologia; (2.) Fóssil de trilobite petrificado em xisto — Coleção de Paleontologia; (3.) Quartzó — Coleção de Mineralogia e Geologia; (4.) Hepática comum em grande escala — Coleção Botânica. Magalhães (2021: 109).

Objetivos do projeto final

A proposta de um modelo de registo de dados serve de orientação para uma organização e gestão integrada da informação recolhida durante o processo museológico, a fim de apoiar a implementação dos procedimentos de gestão de coleções.

Com efeito, o mapeamento da informação, suportado na análise de informação necessária ao registo, gestão e estudo das coleções históricas, de acordo com os métodos e práticas que têm sido utilizados e implementados no contexto do MHNC-UP, tem como objetivos servir o processo de construção e adequação da folha de recolha de dados, contribuir para a ampliação do âmbito

e do valor museológico das CHNs do MHNC-UP, assim como, apoiar a definição dos RI necessários à utilização adequada da norma SPECTRUM 4.0.

Por conseguinte, a recolha de informação necessária ao registo de inventário e de catalogação, e subsequente ao registo em base de dados informatizada, comum a todas as CHNs, permitirá uma melhor salvaguarda do património material e imaterial e reforçará a responsabilidade do MHNC-UP sobre o seu acervo museológico.

Neste sentido, a proposta de um modelo de registo de dados, norteado pela orientação dos RI de referência internacional procura contribuir para a unificação e normalização da estrutura de dados de diversas coleções, favorecer a mitigação de redundâncias ou de duplicação de dados, monitorizar o uso de padrões ou vocabulário controlado, incrementar o acesso às coleções e à informação e ampliar as possibilidades de interpretação do significado das coleções.

Metodologia

Para o desenvolvimento do Projeto final adotou-se uma metodologia mista. Esta metodologia assenta numa componente teórica, suportada na recolha e análise de bibliografia especializada e conjugada com uma componente prática — a adaptação da estrutura de dados necessária à implementação dos procedimentos de documentação das coleções — *Registo de entrada, Controlo de Inventário e Catalogação*.

O método aplicado apoiou-se no procedimento de *Documentação Retrospectiva*. Este procedimento da norma SPECTRUM 4.0 permitiu contribuir para a resolução de lacunas e pendências de documentação, relacionadas, nomeadamente, com o registo de informação essencial (*Número do objeto, Número de partes, Nome, Descrição, Localização e Data, Responsável pelo registo e Data*) e sobre a procedência dos espécimes e objetos (Collections Trust, 2007: 2,4).

Quadro I - Metodologia aplicada com vista à adaptação da estrutura de dados necessária à implementação dos procedimentos de Entrada do objeto, Controlo de inventário e Catalogação.

Instrumentos de Registo	Modelo de Registo de Dados	
Livros do Tombo	Equivalência entre os campos identificados a partir da análise da fonte de informação e os RI da SPECTRUM 4.0	Mapeamento de Fontes de Informação
Etiquetas/Marcações		
Fichas de Inventário		
Catálogo do Produtor e Etiquetas associadas ao modelo botânico (subcoleção de Botânica)	Criação de novos metadados a partir da análise das fontes de informação e as RI da SPECTRUM 4.0	Aplicação do Modelo de Registo para as quatro CHNs
Bases de dados das subcoleções de Zoologia, Mineralogia e Paleontologia	Equivalência entre os termos do DwC e os RI da SPECTRUM 4.0	
		Equivalência entre outros campos de registo, não normalizados, e os RI da SPECTRUM 4.0

Fonte: Magalhães (2021: 112).

Com efeito, a partir de registos de documentação pré-existentes, procedeu-se ao mapeamento de fontes de informação e ao levantamento dos campos de registo usados em bases de dados pela equipa de curadores do MHNC-UP, no sentido de servir o processo de construção da folha de recolha de dados necessária ao registo da identificação, classificação e descrição dos espécimes e objetos.

A combinação destas duas componentes teve em vista a procura de uma fundamentação teórica seguida da aplicação de um modelo de registo comum para as quatro subcoleções de História Natural.

Fases de trabalho

Fase 1| Recolha de bibliografia e estado de arte:

Definição e reflexão sobre os principais conceitos no processo de documentação e normalização de dados;
Definição e reflexão sobre os conceitos de Museu de História Natural e Museu Universitário, CHN e Coleções Universitárias.

Fase 2| Mapeamento de informação:

Recolha de fontes de informação durante uma ação de conservação de espécimes na sala temática “Biodiversidade fala português” da exposição permanente da Galeria da Biodiversidade do MNHC-UP: Etiquetas e Marcações;

Recolha de fontes de informação numa visita orientada, realizada à reserva do Polo Central do MNHC-UP, tendo sido consultados: o Livro do Tombo, do antigo Instituto de Zoologia Dr. Augusto Nobre, Etiquetas/Marcações, e Fichas de Inventário, da antiga Academia Politécnica do Porto, do antigo Instituto de Zoologia Dr. Augusto Nobre e do antigo Museu de História Natural da Universidade do Porto;

Recolha de fontes de informação numa visita orientada ao arquivo histórico do Jardim Botânico: Livro do Tombo da coleção viva do Jardim Botânico do antigo Instituto Gonçalo Sampaio da U.Porto.

Fase 2.1: Levantamento, análise e síntese de campos necessários ao registo de informação a partir de fontes primárias: Livros do Tombo⁷, Etiquetas/Marcações⁸ e Fichas de Inventário⁹.

Fase 2.1.1: Proposta de equivalência entre os campos necessários ao registo da informação identificada, extraídos a partir de fontes de informação primárias, com os RI constantes no Anexo I da norma SPECTRUM 4.0.

7 Campos de registo identificados nos Livros do Tombo: *Número e Data de entrada, Local e Número de arrumação, Nome científico e Fonte de autoridade, Nome comum, Sexo (Obs.), Local e Data de colheita (Obs.), Nome e Data de doação (Obs.), Germinou, Morreu, Número de catálogo (obs.) e Número de exemplares (Obs.)*

8 Campos de registo identificados nas Etiquetas/Marcações: *Nome da Instituição, Logótipo da Instituição, Sigla da Instituição e da Coleção, Localização do espécime (sala, armário, estante), Número, Data e Local de colheita, Nome do colector, Número de entrada, Nome científico, Fonte de autoridade, Nome comum, Sinónimo, Método de preparação, Método de aquisição, Nome e Data de doação (Obs.), Número de catálogo (obs.), Características físicas, Número antigo de arrumação, Número de inventário (antigo), Número antigo, Responsável pelo registo, Nome do preparador, Local de preparação, Outros locais e Datas (história do espécime).*

9 Campos de registo identificados nas Fichas de Inventário: *Nome da Instituição, Localização do espécime (sala, armário, estante), Número, Local e Data de colheita, Nome do coletor, Nome científico, Fonte de autoridade, Nome comum, Outro nível de classificação (ex.: Género, Família), Nome do doador, Número de catálogo (Obs.) e Características físicas.*

Fase 3: Seleção de uma amostra de quatro exemplares pertencentes e representativos das quatro CHNs expostas na sala “Biodiversidade fala português” da GB-CCV — Zoologia, Paleontologia, Mineralogia e Botânica.

Fase 3.1: Levantamento e análise dos termos do glossário do DwC que integraram as bases de dados disponibilizadas pela equipa de curadores das sub-coleções de Zoologia¹⁰, Paleontologia¹¹ e Mineralogia¹².

Fase 3.1.1: Proposta de equivalência entre os termos identificados do DwC (classes e propriedades) e os requisitos de informação (grupos e unidades de informação) que constam no Anexo I da norma SPECTRUM 4.0. Registo de dados em conformidade com as recomendações do glossário de termos do DwC.

Fase 3.1.2: Aplicação do modelo de registo de dados, em conformidade com as recomendações do glossário de termos do DwC para as quatro coleções.

Fase 3.2: Levantamento e análise de outros campos, não normalizados, utilizados para o registo de dados disponibilizados nas bases de dados consultadas das subcoleções de Zoologia¹³, Mineralogia¹⁴ e Paleontologia¹⁵.

Fase 3.2.1: Proposta de equivalência entre campos não normalizados e os requisitos de informação (grupos e unidades de informação) que constam no Anexo I da norma SPECTRUM 4.0.

Fase 3.2.2: Aplicação do modelo de registo de dados para as quatro coleções de acordo com as orientações descritas no Anexo I da norma SPECTRUM 4.0

10 Propriedades do DwC utilizadas na base de dados de Zoologia consultada: institutionID, institutionCode, collectionCode, ownerInstitutionCode, basisOfRecord, catalogNumber, otherCatalogNumbers, recordedBy, individualCount, sex, lifestage, preparations, eventDate, continent, country, county, municipality, locality, verbatimLocality, decimalLatitude, decimalLongitude, geodeticDatum, coordinateUncertaintyInMeters, georeferencedBy, identifiedBy, scientificName, kingdom, phylum, class, order, family, genus, scientificNameAuthorship, vernacularName e taxonomicStatus.

11 Propriedades do DwC utilizadas na base de dados de Paleontologia consultada: institutionID, institutionCode, ownerInstitutionCode, otherCatalogNumbers, individualCount, continent, country, county, municipality, locality, verbatimLocality, earliestEraOrLowestErathem, latestPeriodOrHighestSystem, latestEpochOrHighestSeries, latestAgeOrHighestStage, identifiedBy, dateIdentified, scientificName, kingdom, phylum, class, genus, vernacularName, measurementType, measurementAccuracy, measurementUnit e measurementValue

12 Propriedades do DwC utilizadas na base de dados de Mineralogia consultada: institutionID, institutionCode, ownerInstitutionCode, otherCatalogNumbers, individualCount, continent, country, county, municipality, locality, verbatimLocality, identifiedBy, dateIdentified, vernacularName, measurementType, measurementAccuracy, measurementUnit e measurementValue

13 Outros campos de registo não normalizados que integram a base de dados consultada de Zoologia: *Local de cota provisória*.

14 Outros campos de registo não normalizados que integram a base de dados consultada de Mineralogia: *Descrição, Local de cota provisória, Data de cota provisória, Local de cota permanente, Associação mineral, Diafanidade, Brilho, Clivagem, Sistema cristalino, Classe, Composição química, Densidade, Dureza, Uso, Datas/Período, Exposição e Entidade responsável*.

15 Outros campos de registo não normalizados que integram a base de dados consultada de Paleontologia: *Local de cota provisória, Tipo de fóssil, Tipo de fossilização e Autenticidade*.

Modelo de registo de dados para as Coleções de História Natural.

Estudo de caso: Museu de História Natural e da Ciência da Universidade do Porto.

Fase 3.3: Criação de novos metadados utilizados para o registo de dados a partir de informação extraída do catálogo do fabricante e etiquetas associadas ao modelo botânico.

Resultados

A partir da análise realizada sobre os campos de registo identificados que se apoiou no processo de mapeamento das fontes de informação, verificou-se que os Livros de Tombo consultados compilam dados pertencentes aos seguintes grupos: *Grupos de Objeto - Colheita, Descrição do objeto; Grupos de Procedimento - Aquisição, Entrada de um objeto, Identificação do objeto, Alienação;* e *Grupos de Gestão de Registos - Referências.*

Figura 5 - Fontes de informação primárias: Exemplo de uma página do Livro do Tombo (à esquerda) e de uma etiqueta (ao centro) do antigo Instituto de Zoologia Dr. António Nobre e de um conjunto de fichas de inventário da antiga Academia Politécnica do Porto.



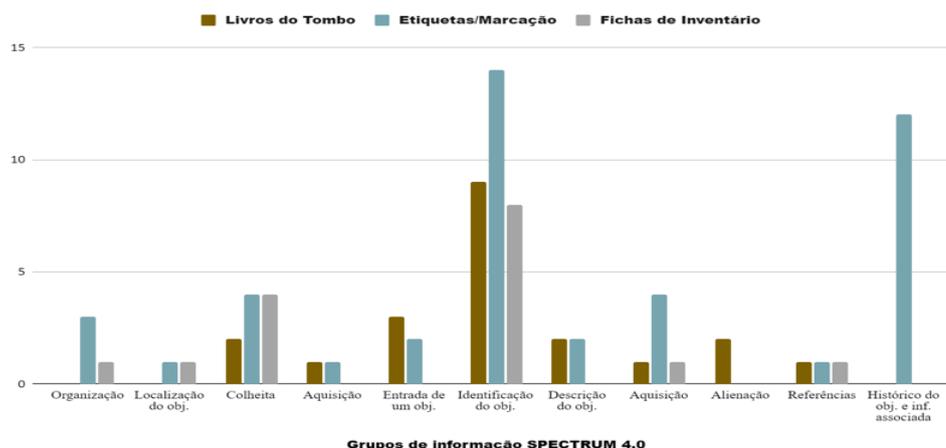
Fonte: Magalhães (2021).

No que concerne às Fichas de Inventário consultadas, observou-se que as mesmas reúnem dados pertencentes aos: *Grupos de Objeto — Localização do objeto, Colheita e Identificação do objeto; Grupos de Procedimento — Organização e Aquisição;* e *Grupos de Gestão de Registos - Referências.*

Relativamente ao gráfico 1, observa-se que é o instrumento de registo Etiquetas/Marcação que reúne um maior número de unidades de informação, designadamente, no grupo de informação *Identificação do objeto, Aquisição e Histórico do objeto e informação associada.*

Por sua vez, o modelo de registo foi obtido a partir do levantamento de campos de registo usados em três bases de dados informatizadas independentes, as quais integram termos do DwC e campos de registo da antiga base de dados do *Index Rerum* (aqui designados por “outros campos”), assim como, a partir da análise de etiquetas e catálogo do produtor e de etiquetas da instituição que tutela, associada ao modelo botânico.

Gráfico I - Grupos de informação constantes no Anexo I da SPECTRUM 4.0, utilizados no processo de mapeamento de informação. Relação entre os instrumentos de registo e o número de unidades de informação utilizadas.



Fonte: Gráfico adaptado (MAGALHÃES, 2021).

Importa aludir que à data do pedido de autorização para realizar o presente exercício, nem todas as coleções se encontravam digitalizadas ou documentadas de igual modo, constituindo-se esta diferença quer como um constrangimento, quer como um desafio de aplicação do modelo de registo.

As bases de dados de catalogação dos espécimes das subcoleções de Mineralogia e Paleontologia apresentavam um maior número de campos de registo não normalizados (“outros campos”).

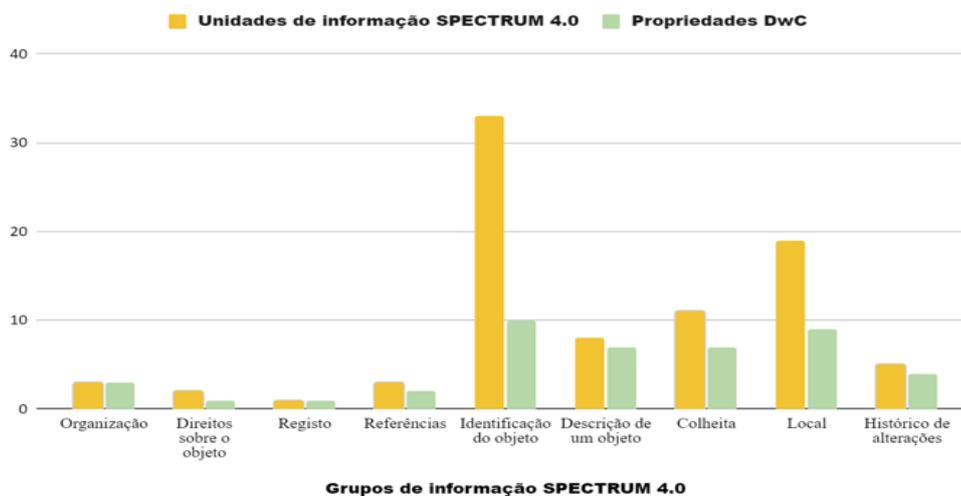
No entanto, 99% dos registos da subcoleção de Zoologia correspondem diretamente aos termos do DwC. Neste sentido, a relação estabelecida de equivalência, entre a estrutura daquele padrão e a norma de estrutura de dados do Anexo I da SPECTRUM 4.0, requereu a utilização de um maior número de unidades de informação de forma a descrever o termo usado do DwC.

Para se ilustrar este facto, apresentam-se como exemplos o termo *kingdom* o qual equivale às unidades de informação da SPECTRUM 4.0 *Nome do objeto*, *Sistema de referência usado no nome do objeto*, *Nível de classificação*, *Idioma do nome do objeto* (Collections Trust, 2014: 189, 236, 195, 179) e o termo *locality* ao qual se estabeleceu correspondência com três unidades de informação da SPECTRUM 4.0, a saber, *Local - nome*, *Local - tipo de associação*, *Local - tipo do nome* (COLLECTIONS TRUST, 2014: 188-190).

Modelo de registo de dados para as Coleções de História Natural.

Estudo de caso: Museu de História Natural e da Ciência da Universidade do Porto.

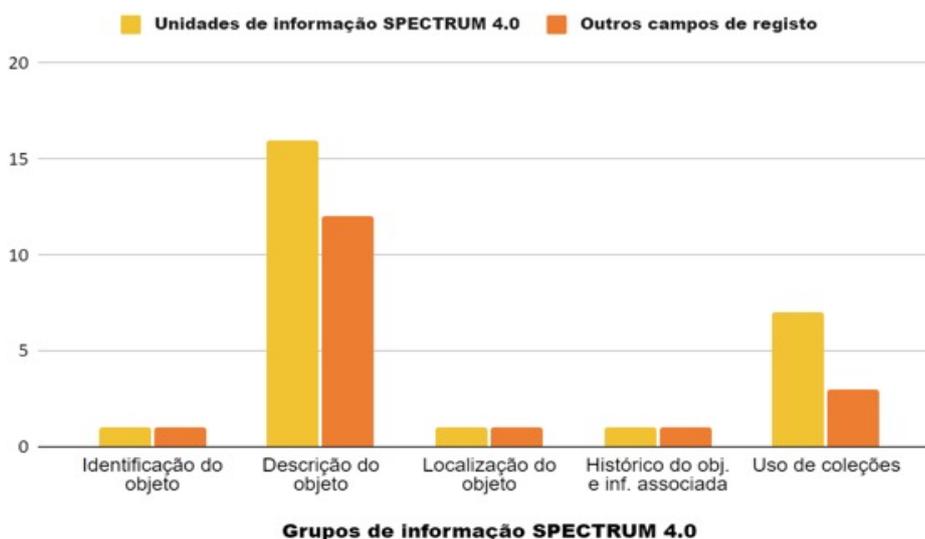
Gráfico 2 - Grupos de informação da SPECTRUM 4.0 utilizados das subcoleções de Zoologia, Mineralogia e Paleontologia. Relação de equivalência entre as propriedades do glossário DwC e as unidades de informação da norma SPECTRUM 4.0.



Fonte: Gráfico adaptado (MAGALHÃES, 2021).

Relativamente aos campos de registo da base de dados da coleção de Paleontologia, verificou-se que a maioria correspondia aos termos do DwC, pelo que requer adaptação de modo a estabelecer correspondência com as unidades de informação da SPECTRUM 4.0. Como exemplo, refere-se o termo *earliestEraOrLowestErathem*, tendo sido necessária a utilização de duas unidades de informação *Nome da unidade estratigráfica*, *Tipo de unidade estratigráfica* (COLLECTIONS TRUST, 2014: 195-239).

Gráfico 3 - Grupos de informação da SPECTRUM 4.0 utilizados das subcoleções de Zoologia, Mineralogia e Paleontologia. Relação de equivalência entre os campos não normalizados e as unidades de informação da norma SPECTRUM 4.0.



Fonte: Gráfico adaptado (MAGALHÃES, 2021).

A partir da análise dos dados referentes ao gráfico 3, constata-se que foi necessário utilizar um maior número de unidades de informação em relação aos campos de registo não normalizados (“outros campos”), designadamente para os grupos de informação *Descrição do objeto* e *Uso de coleções*. Refere-se como exemplo, o campo “Densidade” para o qual foi necessária a utilização de três unidades de informação da SPECTRUM 4.0, nomeadamente, *Atributo técnico*, *Medida do atributo técnico*, *Unidade de medida do atributo técnico* (COLLECTIONS TRUST, 2014: 141, 193, 243). Por sua vez, para o campo “Entidade responsável” aplicaram-se de duas unidades de informação da SPECTRUM 4.0, designadamente, *Exposição - organização (Org, Ind, Ent)* e *Organização responsável pelo espaço* (COLLECTIONS TRUST, 2014: 176, 209).

Por fim, após a análise cuidada das fontes de informação primárias associadas ao modelo botânico, e de modo a ampliar a informação sobre o mesmo, com vista à criação de novos metadados, foram selecionadas as etiquetas e catálogo do produtor, apresentando-se o resultado da aplicação do modelo de registo (quadro 2) para o objeto didático da coleção de Botânica.

Quadro 2 - Grupos e unidades de informação aplicados ao modelo botânico, extraídos a partir de fontes de informação primária.

SPECTRUM 4.0		Instrumentos de Registo
Grupo de Informação	Unidade(s) de Informação	
Aquisição	<i>Aquisição - método</i> (Collections Trust, 2014: 134)	Catálogo do produtor do modelo botânico
	<i>Aquisição - justificação</i> (Collections Trust, 2014: 134)	
	<i>Aquisição - proveniência (Ent, Ind, Org)</i> (Collections Trust, 2014: 135)	
Descrição do objeto	<i>Cor</i> (Collections Trust, 2014: 155)	Etiqueta do produtor associada ao modelo botânico
	<i>Conteúdo - descrição</i> (Collections Trust, 2014: 149)	
	<i>Número de série (tiragem)</i> (Collections Trust, 2014: 205)	Catálogo do produtor do modelo botânico
	<i>Inscrição - conteúdo (textual), Data da inscrição (textual), Autor da inscrição (textual), Interpretação da inscrição (textual), Idioma da inscrição, Método da inscrição (textual), Posição da inscrição (textual), Tipo da inscrição (textual), Tradução da inscrição, Transliteração da inscrição</i> (Collections Trust, 2014: 185, 158, 142, 186, 179, 193, 213, 239, 241, 242)	Etiqueta do produtor associada ao modelo botânico
	<i>Material, Nome do material, Origem do material</i> (Collections Trust, 2014: 192, 197, 210)	Catálogo do produtor do modelo botânico
Produção do objeto	<i>Produção do objeto - data</i> (Collections Trust, 2014: 221)	
	<i>Produção do objeto - organização (Org), Produção do objeto - justificação</i> (Collections Trust, 2014: 222, 223)	
	<i>Produção do objeto - local (Loc)</i> (Collections Trust, 2014: 222)	

Fonte: Magalhães (2021).

Conclusões e perspetivas futuras

A necessidade de considerar requisitos de metadados no âmbito da documentação em museus é uma prioridade desta área de ação museológica, sendo que um dos padrões mais relevantes ao nível internacional a norma SPECTRUM. Este padrão compreende os procedimentos para documentar os objetos e os processos envolvidos, assim como a identificação e descrição das informações necessárias para apoiar os procedimentos.

Estes procedimentos revelam-se úteis na implementação de todas as áreas da política de gestão das coleções por fornecerem consistência às ações descritas no processo de formalização de registos, e por servirem de instrumento de avaliação e melhoria do processo de documentação (BOYLAN, 2004: 19; MATOS, 2012: 125). A implementação de cada procedimento exige o registo de diversa informação, assente nos RI, cuja publicação constitui o Anexo I da norma SPECTRUM 4.0 (COLLECTIONS TRUST, 2012: 113).

A adaptação e a utilização da estrutura de dados proposta no Anexo I da SPECTRUM 4.0 foi apoiada no processo de mapeamento de fontes de informação, no levantamento dos campos de registo, e na relação de equivalência estabelecida com a utilização dos RI.

Considera-se que este processo de mapeamento de fontes de informação poderá contribuir para a definição de estratégias de gestão da informação e apoiar uma adequada utilização da norma ao longo da implementação de futuros trabalhos, nomeadamente no que se refere aos procedimentos de *Documentação Retrospectiva*, *Entrada do objeto*, *Controlo de Inventário* e *Catálogo*. Desta forma, a separação do Anexo I em 21 procedimentos na versão 4.0 facilita a sua utilização, no sentido em que, a adaptação da estrutura de dados não contempla a implementação dos procedimentos da norma à realidade diária de gestão de coleções do MHNC-UP, podendo estes virem a ser selecionados de acordo com ao estado de desenvolvimento do processo de documentação do Museu.

A vantagem da adoção de um padrão universal para todas as coleções reside na troca de dados entre instituições, na unificação e normalização da estrutura de dados das coleções do MHNC-UP e, conseqüentemente, no incremento da usabilidade de dados e coleções.

Neste sentido, a implementação de uma estrutura de dados e o uso de padrões orientadores de registo e gestão de informação das coleções determinará a qualidade da descrição e representação das coleções, e a consistência e preservação de dados a longo prazo, bem como, a definição de interoperabilidade entre diferentes sistemas de informação.

Em síntese, salienta-se que, na prática, o uso harmonizado de unidades de informação ou campos de registo, de formatos de dados e a adoção de um padrão universal para todas as coleções museológicas, para além de aumentarem a usabilidade, uniformidade dos diferentes conjuntos de dados e, logo, a indexação de assuntos, potenciam a criação de poderosas interfaces com funcionalidades de pesquisa acessíveis a diferentes segmentos da sociedade.

Referências

ALVES, Juliana. *Inventário ou catalogação*. 2010. Disponível em: <https://gestaode-colecoes.com/forums/topic/inventario-ou-catalogação>. Acesso em: 23 set. 2021.

BOYLAN, Patrick John. *Running a Museum: A Practical Handbook* (Simultaneous French and Arabic editions). P.J. Boylan, Ed.). Paris: ICOM - International Council of Museums, 2004, p. 19.

CollectionsTrust. *SPECTRUM 4.0*. Padrão para gestão de coleção de museus do Reino Unido (Collections Trust) Anexo 1: Requisitos de informação, 2014. Disponível em: https://issuu.com/sisem-sp/docs/spectrum_pt_net. Acesso em: 12 ago. 2021.

DRCN. Mediação Cultural: objetos, modelos e públicos. In: *Coleção Património a Norte*, Direção Regional de Cultura Norte - Ministério da Cultura, n.º 5., 2020, p. 190. ISBN: 978-989-54450-9-7.

GASPAR, Rita; ALVES, Juliana. Novas leituras e formas de documentar nas coleções de Etnografia e Arqueologia MHNC-UP. U.Porto. MHNC-UP. PRISC. Workshop BAM! Precisamos de normas! Normas e modelos de dados em B(ibliotecas), A(rquivos) e M(useu). Porto: Goethe-Institut Portugal. GT-SIM | BAD, 2021.

MAGALHÃES, Anabela. *Modelo de registo de dados para Coleções de História Natural*. Estudo de caso: Museu de História Natural e da Ciência da Universidade do Porto. 2021. 151f. Projeto final de Mestrado em Museologia — Faculdade de Letras da Universidade do Porto. Porto. 2021.

MATEUS, Simão A Coleção de Braquiópodes do Museu de História Natural e da Ciência da Universidade do Porto. *Comunicações Geológicas - LNEG*, 104(2017), 2018.

MATOS, Alexandre *SPECTRUM*: Uma norma de gestão de coleções para os museus portugueses. Porto: Universidade do Porto, 2012.

VASCONCELOS, António; HERMENEGILDO CARVALHO, José; PACHECO, Isabel; GUSMÃO, Paulo Universidade do Porto. *Museus e Coleções Da Universidade*. In: *Boletim 3.4.*, 1992.

VIANA, Teresa Pereira. Universidade do Porto. *A Universidade, Os Museus, e o Porto*. In: *Boletim 3.4*, 1992.

Recebido em abril de 2022
Aprovado em julho de 2022