

**OS SISTEMAS DE ORGANIZAÇÃO DO CONHECIMENTO NO CONTEXTO AMAZÔNICO
BRASILEIRO: estudo de caso em museus e bibliotecas da UFPA**


***THE KNOWLEDGE ORGANIZATION SYSTEMS IN THE BRAZILIAN AMAZON CONTEXT: a
case study in museums and libraries of UFPA***

 Luciana Di Paula Andrade da Fonseca¹

 Raul de Azevedo Carvalho²

 Franciele Marques Redigolo³

 Suelene Santana Assunção⁴

 Rosana Patrícia dos Santos Moreira⁵

¹ Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" - UNESP/Marília.

E-mail: luhandra16de@gmail.com

² Doutorando no Programa de Pós-graduação em Ciência da Informação da Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" - UNESP/Marília.

E-mail: raulcarvalho.trab@gmail.com

³ Doutora em Ciência da Informação pela Universidade Estadual Paulista - UNESP, campus de Marília. Professora Assistente Doutora do Departamento de Ciência da Informação, Faculdade de Filosofia e Ciências, UNESP/Marília.

E-mail: marques.redigolo@unesp.br

⁴ Mestra em Ciência da Informação pela Universidade Federal do Pará. Bibliotecária/Documentalista da Biblioteca Central Prof. Dr. Clodoaldo Beckmann da Universidade Federal do Pará.


E-mail: suelene.1410@gmail.com

⁵ Mestra em Ciência da Informação pela Universidade Federal do Pará, Brasil. Bibliotecária da Secretaria Municipal de Educação de Belém (SEMEC).

E-mail: rosanapsm3@gmail.com



ACESSO ABERTO

Copyright: Esta obra está licenciada com uma Licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional. 

Conflito de interesses: Os autores declaram que não há conflito de interesses.

Financiamento: Não há.

Declaração de Disponibilidade dos dados: Todos os dados relevantes estão disponíveis neste artigo.

Recebido em: 18 out. 2023.

Aceito em: 24 fev. 2025.

Publicado em: 17 abr. 2025.

Como citar este artigo:

FONSECA, L. Di P. A. da; CARVALHO, R. de A.; REDIGOLO, F. M.; ASSUNÇÃO, S. S.; MOREIRA, R. P. dos S. Os sistemas de organização do conhecimento no contexto amazônico brasileiro: estudo de caso em museus e bibliotecas da UFPA. **Informação em Pauta**, Fortaleza, v. 10, p. 1-19, 2025.

RESUMO

A interoperabilidade entre Sistemas de Organização do Conhecimento pressupõe o emprego de padrões e mapeamentos que viabilizem a comunicação de dados entre diferentes instituições. Nesse contexto, o artigo tem como objetivo: mapear os Sistemas de Organização do Conhecimento em busca da

interoperabilidade semântica entre diferentes unidades de informação da Universidade Federal do Pará, conforme a norma ISO 25964-1/25964-2. A metodologia consiste em uma pesquisa exploratória com estudo de caso, a partir de entrevistas semiestruturadas e questionários, aplicados em sete unidades de informação da Universidade Federal do Pará. Como resultado, observou-se que as unidades de informação possuem seus próprios vocabulários controlados, possibilitando a não realização de mapeamentos entre vocabulários, sendo esse um entrave para alcançar a interoperabilidade semântica entre os diferentes Sistemas de Organização do Conhecimento. Concluiu-se que a prática de mapeamento entre vocabulários, seguindo a norma ISO 25964-1/25964-2, pode ser relevante para se pensar sobre a construção de seus próprios vocabulários controlados, tanto nos museus e nas bibliotecas, pois os seus usuários podem se beneficiar com a comunicação entre essas diferentes instituições por meio da interoperabilidade semântica.

Palavras-chave: sistemas de organização do conhecimento; mapeamento; interoperabilidade semântica; unidades de informação; Amazônia brasileira.

Interoperability between Knowledge Organization Systems presupposes the use of standards and mappings that enable data communication between different institutions. In this context, the aim of this article is to map Knowledge Organization Systems in search of semantic interoperability between different information units at the Federal University of Pará, in accordance with the ISO 25964-1/25964-2 standard. The methodology consists of an exploratory study with a case study, based on semi-structured interviews and questionnaires applied to seven information units at the Federal University of Pará. As a result, it was observed that the information units have their own controlled vocabularies, making it possible not to carry out mappings between vocabularies, which is an obstacle to achieving semantic interoperability between the different Knowledge Organization Systems. It was concluded that the practice of mapping between vocabularies, following the ISO 25964-1/25964-2 standard, may be relevant for thinking about building their own controlled vocabularies, both in museums and libraries, as their users can benefit from communication between these different institutions through semantic interoperability.

Keywords: knowledge organization systems; mapping; semantic interoperability; information units; Brazilian Amazon.

ABSTRACT

1 INTRODUÇÃO

A Organização do Conhecimento tem como objetivo oferecer subsídios para o tratamento da informação, buscando representar e recuperar a informação da melhor forma possível. O uso dos Sistemas de Organização do Conhecimento (SOC) é válido e necessário para representar e recuperar conhecimentos com especialidades distintas. Um vocabulário unificado, por exemplo, permitiria o compartilhamento de informações entre diferentes instituições.

Dessa forma, podemos definir os SOC como modelos conceituais que possuem estruturas diferentes e que podem ser folksonomias, mapas conceituais, esquemas de classificação, listas de autoridades de nomes, esquemas de cabeçalho de assunto, taxonomias, tesouros, ontologias e outros (Barité, 2011; Berti Junior et al., 2017; Mazzocchi, 2018). Com o crescimento do volume e da diversidade informacional, a busca

e a recuperação da informação têm se tornado cada vez mais complexas e a integração entre diferentes fontes de informação é cada vez mais necessária.

Neste cenário, entender questões de natureza terminológica dos SOC permite compreender a interoperabilidade semântica entre diferentes sistemas das instituições. O processo de compartilhamento de informações pode ser realizado por meio do emprego de padrões e mapeamentos (*mapping*), como o modelo de unidade conceitual (*structural unit model*), modelo de ligação direta (*direct-linked model*) e o modelo de estrutura centralizada (*central hub model*) que viabilizem a comunicação de dados (ISO, 2011, 2013; Assis; Moura, 2016; Zeng, 2019).

No que diz respeito à região amazônica, observa-se que é um domínio complexo, por conta de sua variedade terminológica e da influência de aspectos socioculturais (Rodrigues, 2012). No entanto, observa-se que existe uma necessidade crescente de comunicação entre as unidades de informação, o que evidencia a importância de construir vocabulários padronizados e realizar mapeamentos entre os sistemas terminológicos já existentes, como forma de estabelecer a interoperabilidade semântica nesses espaços. Tais práticas não apenas fornecem um referencial inicial para a interoperabilidade semântica, mas também facilitam a integração e o compartilhamento de conhecimentos, estabelecendo bases sólidas para a conexão entre diversos ambientes informacionais.

Portanto, no que tange o uso dos SOC para padronizar uma linguagem de indexação para representação da informação no contexto amazônico, ainda são necessários mais estudos para se chegar a uma interoperabilidade semântica, para o compartilhamento e a recuperação da informação entre diferentes unidades de informação.

Assim, esta pesquisa propõe uma investigação sobre as questões de natureza terminológica que envolvem os mapeamentos e a interoperabilidade semântica na utilização de SOC entre diferentes unidades de informação na Universidade Federal do Pará (UFPA), utilizando a norma ISO 25964 – em suas partes 1 e 2 – como referencial metodológico por sua capacidade de oferecer diretrizes claras para a comunicação entre os diversos SOC presentes em instituições de ensino superior, especialmente em contextos complexos e diversificados como o da Região Amazônica.

Portanto, a **questão norteadora** da pesquisa é: de que forma a norma ISO 25964 pode contribuir para a comunicação entre os diferentes Sistemas de Organização do

Conhecimento utilizados em uma instituição de ensino superior da Amazônia? Para responder essa pergunta, buscamos alcançar o seguinte **objetivo**: mapear os Sistemas de Organização do Conhecimento em busca da interoperabilidade semântica entre diferentes unidades de informação da Universidade Federal do Pará, conforme a norma ISO 25964-1/25964-2.

Para atingir o intento proposto, foi realizada uma pesquisa exploratória preliminar e um estudo de caso a partir da análise de sete espaços representativos pertencentes à UFPA, com o intuito de obter um conjunto de dados, cujo tratamento resultasse em um exame mais aprofundado acerca dos SOC e a aplicabilidade da norma ISO 25964-1/25964-2 para estabelecer diretrizes para o contexto amazônico brasileiro.

2 SISTEMAS DE ORGANIZAÇÃO DO CONHECIMENTO NO CONTEXTO AMAZÔNICO

Os Sistemas de Organização do Conhecimento são instrumentos que possibilitam um roteiro semântico comum para orientar indexadores e usuários, podendo ser humanos ou máquinas (Zeng; Mayr, 2019). Dessa forma, ajudam na unificação terminológica de unidades de informação que possuem um acervo diversificado por conta da diversidade cultural da sua região, como o que ocorre na região amazônica. Entende-se, portanto, “que o propósito de um sistema de organização do conhecimento depende do interesse e perfil da comunidade a que se destina” (Rodrigues, 2012, p. 23).

Segundo Rodrigues (2012) a diversidade cultural na região amazônica dar-se mediante a conexão com a etnia indígena, sendo mais intensificada a partir do contato dos povos indígenas com os europeus e africanos, assim, construindo suas próprias características e peculiaridades, já que a cultura amazônica tem sua fisionomia própria, com um vocabulário heterogêneo, originado a partir da mistura de idiomas indígenas, europeus e africanos.

Dessa maneira, em um espaço tão diversificado, a compatibilização entre SOC novos e/ou já existentes das unidades de informação, como de bibliotecas e museus, permite a “recuperação de informações a partir de diferentes vocabulários, de diferentes idiomas e indexados de forma diferente” (Barbosa, 2021, p. 148). Desse modo, Fujita, Rio Branco e Alves (2020, p. 14) afirmam que os SOC também “são usados em serviços de informação de banco de dados e de bibliotecas digitais para garantir a correta

interpretação semântica e interoperabilidade entre terminologias e registros de informação”.

Nesta perspectiva, a compatibilização entre vocabulários pode ser estabelecida mediante a interoperabilidade semântica. O conceito de interoperabilidade refere-se à capacidade de diferentes sistemas de organização do conhecimento se comunicarem, permitindo o uso compartilhado de informações de forma transparente (Moura, 2011). Estes sistemas podem ser qualquer componente de tecnologias da informação e comunicação e que permitam desenvolver serviços consistentes utilizando recursos informacionais tecnicamente diferentes e de instituições variadas (Arms *et al.*, 2002).

Entende-se, portanto, que o uso dos SOC desempenha um papel essencial, pois estes são desenvolvidos e aplicados às necessidades das unidades de informação, em contextos específicos, para o tratamento da linguagem e organização do conhecimento. Neste contexto, a norma ISO 25964 é dividida em duas partes, sendo que a ISO 25964-1 (2011) discute acerca da estrutura dos tesouros monolíngues e multilíngues mediante facetas, dando orientações para expansão e manutenção dos tesouros, uso de *software* que auxiliem nesta prática, bem como elaboração de SOC por meio de XML Schema (Clarke; Zeng, 2012; Assis; Moura, 2016).

A segunda parte da norma, a ISO 25964-2 (2013), apresenta recomendações para o estabelecimento e manutenção do mapeamento entre diferentes tesouros ou entre tesouros e outros tipos de vocabulários controlados, sendo assim uma norma importante para alcançar a interoperabilidade semântica entre vocabulários na *web* semântica (Lara, 2013; Zeng, 2019).

A norma ISO 25946-2 (2013, p. 17-18) apresenta três mapeamentos feitos a partir de conceitos representados de acordo com o tipo de vocabulário, são eles:

- a) **Modelo de Unidade Estrutural:** todos os vocabulários contêm a mesma estrutura de relações hierárquicas e associativas. A simplicidade deste modelo de mapeamento torna desejável o gerenciamento dentre todos os conceitos, termos, notações, legendas e a relação entre eles dentro de um sistema;
- b) **Modelo de Ligação Direta:** os mapeamentos neste modelo fazem um *link* direto com dois ou mais vocabulários, que não possuem a mesma estrutura, diferindo-se em linguagem e escopo, como esquemas de classificação, listas de autoridades de nome, esquemas de cabeçalho de assunto, etc.;
- c) **Modelo de Estrutura Centralizada:** em vez do estabelecimento de ligação direta entre os vocabulários, estabelece-se um vocabulário “central” ou uma estrutura abrangente para o qual cada um dos outros vocabulários serão mapeados. Cada conceito do vocabulário deve ser mapeado para conceitos correspondentes em outros vocabulários, vice-versa.

Observa-se que estes mapeamentos podem ser implementados de forma automática, no entanto em alguns casos, necessitam da intervenção de um mediador humano. Nesse sentido, os especialistas podem usar a norma como um guia para decidir quais mapas serão utilizados para a integração entre os SOC. Assis e Moura (2016, não paginado) explicam que “a atuação de um especialista é necessária tanto para identificar os mapeamentos quanto para revisá-los à medida que os SOC sofrem atualizações ao longo do tempo ou da evolução das áreas de conhecimento que visam representar”.

No entanto, é notório que existe uma imensidão de dados que estão dispostos de forma isolada, sem ligação entre eles, o que ocasiona a dificuldade de acesso por usuários que necessitam desses dados (Santarém Segundo; Silva; Martins, 2019). Nesse sentido, Marcondes (2020) afirma que é possível implementar as relações culturalmente relevantes entre vocabulários de diferentes instituições por meio de Tecnologias da Informação e Comunicação que permitem disponibilizar coleções e acervos de dados, informação e conhecimento no ambiente digital, sendo então possível atingir a interoperabilidade entre acervos de diferentes instituições culturais através de links semânticos.

Deste modo, é legítimo afirmar que “a interoperabilidade não está posicionada como uma prioridade clara na maioria dos sistemas” (Santarém Segundo; Silva; Martins, 2019, p. 66), sendo assim, necessário que os profissionais da informação fiquem atentos para as variações dos conceitos existentes em um determinado vocabulário.

Nesse sentido, entende-se que as duas partes da norma ISO 25964, no qual a parte 1 se refere à estruturação e diretrizes para tesouros monolíngues e multilíngues; e a parte 2 que trata acerca de mapeamentos entre SOC para garantir a interoperabilidade semântica, se tornam uma ferramenta essencial para a construção de vocabulários e para possibilitar a interoperabilidade semântica entre eles, em um ambiente *web*, onde existe uma necessidade cada vez maior de comunicação e compartilhamento de informações entre diferentes instituições e acervos.

Não obstante, a Ciência da Informação com sua fundamentação teórica e metodológica, destaca-se como base necessária para esta integração entre vocabulários.

3 METODOLOGIA

Metodologicamente, a pesquisa é de cunho exploratório e com estudo de caso a partir de sete unidades de informação universitárias da UFPA, sendo que foram coletadas informações de três bibliotecas e quatro museus. A escolha de dois tipos diferentes de unidades de informação, como bibliotecas e museus, foi para verificar a utilização dos SOC nessas unidades de informações distintas e a possibilidade de realização da interoperabilidade semântica entre bibliotecas e museus de uma mesma instituição. Por isso, a metodologia foi desenvolvida em duas partes:

- a) A primeira consistiu em uma revisão de literatura realizada por meio de pesquisa *online* junto aos bancos de dados científicos nacionais e internacionais, para identificar em artigos científicos, dissertações, teses e livros informações relevantes sobre a interoperabilidade semântica e os SOC. As bases de dados selecionadas, a saber: Base de Dados Referencial de Periódicos em Ciência da Informação (BRAPCI); *Scientific Electronic Library Online* (Scielo) e Biblioteca Digital de Dissertações e Teses (BDTD). Os termos utilizados como estratégias de busca foram: Sistemas de Organização do Conhecimento; Interoperabilidade; Norma ISO 25964; *Knowledge Organization System*; *Interoperability*.
- b) A segunda parte consistiu na aplicação de entrevistas semiestruturadas e questionários para coleta de dados sobre os Sistemas de Organização do Conhecimento em sete unidades de informação universitárias, buscando averiguar os possíveis mapeamentos entre SOC para alcançar a interoperabilidade semântica seguindo as orientações das normas ISO 25964-1 e 25964-2.

3.1 Instrumentos para a coleta de dados

A combinação dos instrumentos metodológicos, entrevistas semiestruturadas e questionários, foi motivada pelo fato de um dos instrumentos de coleta já ter sido aplicado anteriormente em Carvalho *et al.* (2021), com um rol de perguntas pré-estabelecido, em museus da UFPA, no qual os entrevistados tiveram a liberdade de relatar os aspectos que não foram contemplados no roteiro de perguntas.

Pela extensa coleta de dados da pesquisa de Carvalho *et al.* (2021), os dados foram reaproveitados neste estudo, visto que a coleta previa questionamentos sobre a

utilização de sistemas de organização do conhecimento em museus, indo de encontro com os interesses desta pesquisa (ver Quadro 1).

Deste modo, os museus selecionados para análise foram: Museu da UFPA (MUFPA), Museu de Geociências, Museu de Zoologia e Museu de Anatomia. Sendo que duas entrevistas foram realizadas via plataforma *Google Meet*, por causa da pandemia do coronavírus e duas *in loco* a pedido dos gestores entrevistados. Devido a impossibilidade de realizar a entrevista semiestruturada em todas as unidades de informação integrantes do SIBI-UFPA, optou-se pela aplicação de questionários, via *Google* formulários no SIBI-UFPA, da região metropolitana de Belém e em cidades interioranas do Estado do Pará.

Em virtude do isolamento social na pandemia do Coronavírus e pela indisponibilidade dos gestores das bibliotecas para participarem das entrevistas naquele momento, impossibilitou a continuidade da aplicação do mesmo método que foi utilizado nos museus.

Neste momento, para as bibliotecas, foi elaborado um instrumento auxiliar para dar prosseguimento na coleta dos dados. Deste modo, nas bibliotecas utilizaram-se o questionário, pois o universo do Sistema de Bibliotecas da UFPA (SIBI-UFPA) é composto por 37 unidades de informação que compõem o SIBI-UFPA, buscou-se selecionar as primeiras quatro bibliotecas, no entanto, apenas três bibliotecas retornaram resposta ao questionário, formando o corpus da pesquisa, a saber: Professor José Marcelino Monteiro da Costa do Núcleo de Altos Estudos amazônicos, Biblioteca do Instituto de Ciências da Saúde e Biblioteca David Sá do Campus Universitário de Castanhal, assim, ficando no total sete unidades de informação para análise.

Quadro 1 - Percurso metodológico da pesquisa

Universo de Pesquisa	Sujeitos Participantes	Proposta do Estudo	Instrumentos de Coleta de Dados
Unidades de informação da UFPA	4 Museus Universitários da UFPA	Realizar investigação sobre as questões de natureza terminológica que envolvem os mapeamentos e a interoperabilidade semântica na utilização de SOC entre diferentes unidades de informação na Universidade Federal do Pará (UFPA), utilizando a norma ISO 25964-1/25964-2.	Entrevistas semiestruturadas
	3 Bibliotecas Universitárias do SIBI-UFPA		Questionários

Fonte: Elaborado pelos autores (2025).

De acordo com o quadro 2, o primeiro método da pesquisa foi a aplicação de entrevistas semiestruturadas, realizadas no ano de 2021, como instrumento metodológico complementar de um estudo realizado em museus universitários por Carvalho *et al.* (2021) e a aplicação dos questionários.

Quadro 2- Questões utilizadas nas entrevistas semiestruturadas e questionários aplicados nas unidades de informação da UFPA

Instrumentos	Questões	Unidades de Informação (U.I)	Fonte da literatura
Entrevista semiestruturada	1- O museu possui algum sistema de informação ou base de dados para registro dos documentos? Se sim, qual seria? 2- Quais são as etapas realizadas na documentação museológica? 3- Vocês utilizam algum instrumento terminológico para a determinação da linguagem documentária e classificação dos assuntos? Se sim, quantos termos são usados na representação temática da informação? A linguagem documentária é geral ou específica? 4- Vocês utilizam algum vocabulário controlado? Se sim, qual? 5- A instituição contém manuais, políticas ou diretrizes que auxiliem na prática da documentação museológica, como a norma ISO 25694?	Museus universitários	Bottallo (2010), ISO 25964 (2011, 2013), Fujita e Santos (2016), Carvalho <i>et al.</i> (2021)
Questionário	1- Qual o nome e instituto da biblioteca setorial participante? 2- Quais as áreas de conhecimento trabalhadas na instituição? 3- A linguagem utilizada para representação do conhecimento é natural e/ou controlada? 4- Conforme a norma ISO 25964, quais são os tipos de Sistemas de Organização do Conhecimento (SOC) usados na instituição? <input type="checkbox"/> Esquemas de classificação. <input type="checkbox"/> Esquemas de cabeçalho de assunto. <input type="checkbox"/> Tesouros. <input type="checkbox"/> Taxonomias. <input type="checkbox"/> Listas de autoridades de nomes. <input type="checkbox"/> Ontologias. 5- Os SOC utilizados foram elaborados pela própria instituição ou são de outras instituições? Quais? 6- Usa-se algum <i>software</i> para a construção de SOC e/ou para realização da interoperabilidade semântica? 7- Vocês utilizam a Norma ISO 25964-1/ 25964-2 na construção dos SOC? Justifique.	Bibliotecas universitárias	ISO 25964 (2011, 2013), Fujita e Santos (2016), Fujita <i>et al.</i> (2020) e Carvalho <i>et al.</i> (2021)

Fonte: Elaborado pelos autores (2025).

Assim, as questões estabelecidas para os dois instrumentos metodológicos seguem a literatura fonte das respectivas áreas de conhecimento. Apesar dos museus e bibliotecas serem unidades de informação que preservam, organizam e disseminam a informação registrada, possuem aspectos que os diferenciam, como as tipologias documentais que compõem os seus acervos. Os museus contêm nas suas coleções objetos bi e/ou tridimensionais e as bibliotecas materiais bibliográficos (Carvalho; Fonseca; Redigolo, 2021).

Portanto, a pesquisa procurou identificar, em um cenário mais abrangente, os desafios sobre os Sistemas de Organização do Conhecimento em Museus e Bibliotecas da Universidade Federal do Pará buscando uma discussão sobre o mapeamento dos SOC para uma interoperabilidade semântica. Deste modo, apesar das diferenças entre os museus e bibliotecas, ambas instituições possuem o mesmo objetivo de dar acesso a informação para seus usuários e estão no escopo da Ciência da Informação e suas subáreas afins, no seu sentido mais restrito, como a classificação, catalogação, sistemas de organização do conhecimento (Hjørland, 2008).

As questões no geral foram estabelecidas para buscar respostas que abrangem os dois tipos de unidades de informações e que alcancem o objetivo proposto pela pesquisa. Vale ressaltar que a entrevista semiestruturada e os questionários foram aplicados em 2021. Para melhor entendimento dos resultados, as unidades de informação participantes da pesquisa foram identificadas como U.I-1, U.I-2, U.I-3,..., e U.I-7.

4 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Nesta seção constam os dados obtidos da aplicação de entrevistas semiestruturadas em museus e questionários com bibliotecas. Lembrando que, a partir do critério de seleção das bibliotecas participantes, do total de 37 questionários enviados via *Google* formulários, apenas três bibliotecas aderiram à pesquisa. Assim, sete unidades de informação foram aderentes ao estudo e na próxima subseção apresentam-se os resultados dos museus universitários, adquiridos com a entrevista semiestruturada.

4.1 Museus universitários da UFPA

Nesta seção discute-se os resultados obtidos mediante a aplicação de entrevistas semiestruturadas com museus da UFPA para conhecer o tratamento descritivo e temático dos objetos museológicos, bem como a utilização de SOC pelos profissionais da informação.

Com base nas entrevistas semiestruturadas, notou-se que os museus da UFPA não possuem um sistema de informação ou base de dados para o registro das informações museológicas. Os registros são feitos em *software MS Excel* e depois salvos na nuvem para evitar a perda de informação, no qual são instrumentos tecnológicos que não permitem uma integração entre unidades de informação. Dado que, dos quatro representantes de museus entrevistados, um deles usa uma base física (U.I-2), na qual os registros são feitos em fichas e cadastrados pelo próprio doador do objeto.

Diante disso, foi preciso perguntar de que forma era realizada a documentação museológica desses objetos. Constatou-se que apenas uma instituição (U.I-1) realiza a documentação museológica, retirando as informações necessárias para catalogação do objeto em fichas manuais, realizadas por um profissional museólogo. Carvalho, Fonseca e Redigolo (2021, p. 10) afirmam que a documentação museológica é o processo de representação da informação e “[...] se estabelece através de técnicas de coleta, trabalho e preservação da informação dos objetos museológicos”.

As outras três instituições (U.I.-2, U.I.-3, U.I.-4) não realizam este processo, já que os profissionais alegam não conhecer ou não estarem familiarizados com ele, pois os profissionais responsáveis pelo tratamento informacional não são museólogos. Assim, demonstra-se um desconhecimento do processo de documentação museológica, sendo que é a partir dela que se retiram as informações extrínsecas e intrínsecas do objeto para sua posterior recuperação (Ferrez, 1994).

Neste sentido, no que diz respeito ao uso de SOC pelas unidades de informação, observa-se que a instituição U.I-1 utilizava um sistema chamado Donato, pertencente ao Museu Nacional de Belas Artes, para a gestão do seu acervo, utilizando o “Thesaurus para acervos museológicos” de Ferrez e Bianchini (1987) para controle terminológico. Esse sistema foi descontinuado, porém a U.I-1 ainda utiliza o mesmo tesouro para controle terminológico. O restante das instituições analisadas faz uma representação por

meio de um código, como se fosse apenas um número de tombo dos objetos de suas coleções, sem utilizar algum SOC para controle do vocabulário.

Isto posto, percebemos que as instituições museológicas da UFPA, na sua maioria, não utilizam SOC para representação do objeto museológico, além de constatar que não existe uma comunicação entre os museus da UFPA por não existir um sistema que permita a integração terminológica entre eles.

Por esse motivo, surgiu a necessidade de descobrir se as unidades de informação museológicas utilizam manuais ou diretrizes que possam guiar tanto a documentação museológica, como o uso de SOC, como demonstra a ISO 25964. Dessa forma, obtemos como resposta que um museu (U.I-1) utiliza um manual para guiá-lo na realização da documentação museológica, construído pelo próprio profissional. Contudo, as quatro instituições não utilizam a norma ISO 25964-1/25964-2 para construção de SOC em suas Unidades de Informação e, conseqüentemente, por esse motivo, não foi possível a realização de mapeamentos entre os SOC para atingir uma possível interoperabilidade semântica entre seus sistemas. No quadro abaixo, constam alguns aspectos identificados a partir da análise dos dados coletados nos museus da UFPA que dificultam a utilização de SOC e a interoperabilidade semântica entre eles.

Quadro 3 - Aspectos identificados entre os museus da UFPA

Unidades de Informação-Museus	Aspectos Identificados
<p>4 Museus Universitários da UFPA</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Ausência de um sistema de recuperação da informação; - Falta de profissionais museólogos para o tratamento dos objetos; - Não realização do processo de documentação museológica; - Ausência de vocabulários controlados próprios; - Não utilizam a norma ISO 25964; - Desconhecimento de normas e diretrizes que auxiliem tanto na documentação museológica, quanto na determinação de SOC e de mapeamentos.

Fonte: Elaborado pelos autores (2025).

Diante disso, percebe-se nos aspectos expostos no quadro 3, a ausência de um sistema de informação que atenda aos museus da UFPA de forma integrada, uma vez que a falta de profissionais museólogos na maioria dos museus pode ser a causa da não realização da documentação museológica, assim, dificultando no tratamento descritivo e temático dos objetos museológicos. Pois, segundo Ferrez (1994) a documentação museológica é um processo essencial para construir informações em textos ou em imagens dos objetos em museus.

Por conseguinte, não foi possível realizar o mapeamento em decorrência da ausência dos próprios vocabulários controlados nos museus da UFPA, conseqüentemente é impossível a identificação deles, bem como a realização da interoperabilidade.

4.2 Bibliotecas universitárias da UFPA

Essa seção apresenta aspectos identificados em bibliotecas universitárias que compõem o SIBI-UFPA com enfoque na utilização de SOC e da norma ISO 25964 pelos profissionais da informação, no ambiente organizacional.

A partir dos questionários recebidos, constatou-se que a linguagem utilizada pelas bibliotecas são linguagens controladas, sendo que uma (U.I-5) destaca que para o repositório é permitido o uso de palavras-chave¹ e/ou descritor². Conforme a ISO 25964-2 (2013), às unidades de informação responderam que os SOC utilizados para controle de vocabulário são: Esquemas de classificação (U.I-5, U.I-6 e U.I-7); Listas de cabeçalho de assunto (U.I-5 e U.I-7); Tesouros (U.I-7); Lista de autoridades (U.I-5, U.I-6 e U.I-7); e os únicos que não são usados pelas três U.I: Taxonomias e Ontologias.

As U.I-5 e U.I-6 relataram que utilizam o vocabulário do próprio Sistema de Bibliotecas, mas que também utilizam SOC de instituições como: *Library of Congress Subject Headings*, Catálogo de Autoridades Biblioteca Nacional, Descritores de Ciências da Saúde (DeCS). A U.I-7 não mencionou o vocabulário controlado oferecido pelo Sistema de Bibliotecas, como fizeram os sujeitos U.I-5 e U.I-6. Assim, as três bibliotecas apresentam o uso do sistema *Pergamum* para o registro dos documentos e gestão do vocabulário de autoridades do próprio sistema de informação, como também usam vocabulários controlados de outras instituições.

Isto posto, a última pergunta do questionário referia-se sobre o uso da norma ISO 25964-1/25694-2 para instruir a construção de SOC e interoperabilidade semântica a

¹ Segundo Cunha e Cavalcanti (2008) as palavras-chaves são vistas como palavras que podem ser identificadas no título, no resumo ou no texto de um documento, bem como sendo utilizadas em índices e catálogos de assuntos.

² “Elemento de uma linguagem documentária, que pode ser empregado para representar um texto em sistema de informação. Traduz os conceitos (os assuntos) contidos no texto” (Cunha; Cavalcanti, 2008, p. 119).

resposta foi negativa. É importante ressaltar que a construção de um SOC, utilizando as diretrizes compostas na norma ISO 25964-1/25694-2 é relevante para integração entre bibliotecas e museus, a partir de um vocabulário controlado, mesmo que os tipos de documentos sejam distintos. No quadro abaixo tem-se aspectos em comum entre as bibliotecas.

Quadro 4 - Aspectos identificados entre as bibliotecas da UFPA

Unidades de Informação - Bibliotecas	Aspectos Identificados
3 Bibliotecas Universitárias da UFPA	<ul style="list-style-type: none"> - Possui um sistema de informação; - Fazem parte de um sistema integrado de bibliotecas; - O sistema de bibliotecas tem sua própria lista de autoridades; - Não possuem seu próprio vocabulário controlado; - Utilizam vocabulário controlado de outras instituições (nacionais e internacionais); - Não utilizam a norma ISO 25964; - Não fazem mapeamento entre SOC, bem como a interoperabilidade semântica.

Fonte: Elaborado pelos autores (2025).

A partir do quadro 4, notou-se que mesmo as bibliotecas tendo um sistema de informação e sua lista de autoridades, precisam consultar outros vocabulários controlados de instituições distintas para representar tematicamente os assuntos do documento do acervo, assim, possibilitando a recuperação da informação.

Vale lembrar que os participantes deste estudo estão localizados na região amazônica, no qual possui uma variação linguística única, construída a partir da mistura cultural entre indígenas, africanos e europeus (Rodrigues, 2012). Portanto, a construção de um vocabulário controlado que abrangesse termos da própria região é recomendável, respeitando as características sociais e culturais dos usuários. Sendo assim, tendo como possibilidade de realização de mapeamento entre SOC para alcançar a interoperabilidade semântica.

4.3 Análise comparativa

A UFPA caracteriza-se como uma instituição fundamental para a construção do conhecimento científico no contexto amazônico, pois permite o acesso a esses conhecimentos por meio das suas unidades de informação. Nesse sentido, podemos dizer que esse espaço se alinha aos objetivos da organização, representação e recuperação da informação e do conhecimento para um público amplo e diverso. Da mesma forma, também podemos dizer que a interoperabilidade semântica é uma

característica que deve ser levada em conta ao se pensar as unidades de informação, pois contribui e amplia o acesso à informação.

Assim, diante dos dados levantados por essa pesquisa, podemos constatar que a interoperabilidade semântica é um caminho ainda a ser desenvolvido pelas unidades de informação da UFPA a partir do mapeamento entre o SOC. A integração de vocabulários, proposta pela norma ISO 25964 (2011, 2013), no espaço universitário pode ser um primeiro passo na representação e recuperação da informação, havendo uma diminuição na variação terminológica, visto sua complexidade no contexto amazônico.

Podemos observar que no que tange aos museus analisados, ainda há um baixo interesse/adesão quanto ao uso de um controle terminológico. Evidencia-se ainda a necessidade de profissionais especializados para o tratamento informacional adequado dos materiais que compõem o acervo museológico das instituições analisadas.

No que diz respeito às bibliotecas, caso seja de interesse da Universidade, o uso da norma ISO 25964 (2011, 2013) como uma ferramenta norteadora para a construção de vocabulários, permite realizar o mapeamento dos SOC e, assim, alcançar a interoperabilidade semântica nos seus sistemas. Para sintetizar os aspectos identificados, apresenta-se uma análise das unidades de informação da UFPA no quadro abaixo.

Quadro 5 - Análise comparativa dos resultados obtidos nos museus e bibliotecas

Aspectos Identificados	Museus da UFPA	Bibliotecas da UFPA
Profissional: Museólogo/ Bibliotecário	Dos 4 museus apenas 1 possui o profissional Museólogo	Nas 3 bibliotecas há o profissional bibliotecário
Sistema de Informação Integrado	Não possuem	Sistema <i>Pergamum</i>
Vocabulário Controlado	Não é realizado	Utilizam o vocabulário controlado de outras instituições nacionais e internacionais, porém não há um vocabulário com termos da região Amazônica
Mapeamentos entre SOC	Não é realizado	Não é realizado
Uso da Norma ISO 25964	Não utilizam	Não utilizam
Interoperabilidade Semântica	Não é realizado	Não é realizado

Fonte: Elaborado pelos autores (2025).

Verifica-se no quadro 5 que os Museus da UFPA necessitam do museólogo, pois há apenas um museólogo na unidade de informação, nos demais museus são professores da UFPA e alunos, na função de monitores, que realizam a organização e catalogação dos objetos que compõem o acervo, que está inserido em *software MS Excel* e armazenado na

nuvem, pois não há um sistema de informação integrado. Uma alternativa para solucionar essa situação é verificar a possibilidade de adquirir o Sistema *Pergamum* para que o acervo museológico e bibliográfico da UFPA esteja integrado no mesmo sistema informacional.

Nas bibliotecas que compõem o SIBI-UFPA identificou-se a presença do bibliotecário nas três bibliotecas que responderam ao questionário. O SIBI-UFPA utiliza o Sistema *Pergamum* para o armazenamento do acervo bibliográfico que está distribuído em livros, periódicos, multimeios, teses e dissertações. Desse modo, por fazer parte do SIBI-UFPA, as bibliotecas utilizam o vocabulário controlado tendo como referência instituições nacionais e internacionais, porém, os termos que descrevem a regionalidade da região Amazônica não são contemplados na grande maioria das instituições consultadas.

Vale ressaltar que os museus e as bibliotecas da UFPA não utilizam a Norma ISO 25964, conforme observado durante a análise das entrevistas semiestruturadas e dos questionários (ver item 4.1 e 4.2). Acerca disso, nos museus, os profissionais não fizeram o uso da Norma ISO 25964, fato que pode ser motivado por esses profissionais, em sua maioria, não serem graduados em museologia. No que diz respeito às bibliotecas, os bibliotecários, apesar de terem ciência da existência da Norma ISO 25964, justificaram que utilizam as diretrizes e manuais locais do SIBI-UFPA, todavia, nos manuais não há indicação da norma.

Neste sentido, percebe-se a utilização dos SOC de outras instituições no processo de indexação do acervo bibliográfico das bibliotecas, além disso, os bibliotecários reconhecem que a Norma ISO 25964 estabelece o controle de autoridades, o que não foi observado nos profissionais dos museus. Podemos concluir que a não utilização da norma prejudica tanto a realização de mapeamentos de vocabulários, como também o alcance da interoperabilidade semântica entre as bibliotecas e os museus da UFPA, já que não existe um SOC que faça a integração entre as unidades de informação.

5 CONCLUSÕES

A partir da discussão dos resultados, levantou-se a reflexão sobre as questões de interoperabilidade semântica entre as unidades de informação existentes na UFPA, que são necessárias para a recuperação dos acervos museológicos e bibliográficos. Dessa

forma, identificou-se que as bibliotecas e os museus da UFPA não possuem o seu próprio SOC, e também, não utilizam a Norma ISO 25964-1/25964-2. Em consequência disso, não há estabelecimento do compartilhamento da informação entre as diferentes unidades de informação, sendo inviável a prática de fazer um mapeamento entre vocabulários, com o objetivo de contribuir na organização, gestão e comunicação de seus acervos.

Entende-se que a partir da incorporação da norma nas unidades de informação da UFPA aqui estudadas, tem-se uma diretriz capaz de favorecer o diálogo entre a metalinguagem de ambas as unidades, de forma que, proporciona-se assim, a efetividade da realização de mapeamentos com o intuito da interoperabilidade entre os SOC.

Visto que, cada unidade possui características distintas, como o tipo de material que compõe seu acervo e o contexto para qual está direcionado, é importante que haja a comunicação entre os SOC, pois, assim não se perdem dados que possam ser relevantes para ambas as unidades. Entretanto, o alcance da interoperabilidade implica a adesão da norma pelos museus e bibliotecas da UFPA, para ampliar o compartilhamento de conhecimento gerado nesses ambientes.

A pesquisa buscou apresentar se a interoperabilidade entre os sistemas está presente nas práticas das unidades de informação de alguma forma. Observa-se a necessidade de ampliar os caminhos de pesquisa na perspectiva da interoperabilidade, visto que ainda é escassa na área da Ciência da Informação, principalmente voltados para o uso da Norma ISO 25964 (2011, 2013), no que se refere a museus e bibliotecas.

Portanto, verificamos que a realização de mapeamento entre vocabulários pode ser o início para se alcançar a interoperabilidade semântica, caso as unidades de informação contenham seus próprios vocabulários controlados. Torna-se relevante para se pensar sobre os SOC mediante o uso da Norma ISO 25964 (2011, 2013), tanto nos museus como nas bibliotecas, pois os seus usuários podem se beneficiar com a comunicação entre essas diferentes instituições. Por fim, recordamos que esta pesquisa se trata de um estudo inicial para discutir acerca do uso dos SOC na Região Amazônica para uma melhor gestão dos seus acervos museológicos e bibliográficos.

REFERÊNCIAS

- ARMS, W. Y. et al. A spectrum of interoperability: The site for science prototype for the NSDL. **D-Lib Magazine**, v. 8, n. 1, 2002. Disponível em: <http://www.dlib.org/dlib/january02/arms/01arms.html>. Acesso em: 13 jul. 2021.
- ASSIS, J.; MOURA, M. A. Modelos de mapeamento propostos na norma ISO 25964: desafios para a consolidação de redes meta conceituais. *In*: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 17., 2016, Salvador. **Anais [...]**. Salvador: UFBA, 2016. Disponível em: <https://brapci.inf.br/index.php/res/v/191225>. Acesso em: 20 dez. 2022.
- BARBOSA, N. T. **Para uma economia da informação semântica**: a construção de ambientes semânticos para a recuperação inteligente da informação. 2021. Tese (Doutorado) - PPGCI/UFF. Niterói, 2021. Disponível em: <https://app.uff.br/riuff/handle/1/22713>. Acesso em: 18 nov. 2022.
- BARITÉ, M. Sistemas de Organización del Conocimiento: una tipología actualizada. **Informação & Informação**, Londrina, v. 16, n. 2, p. 122-139, 2011. Disponível em: <https://ojs.uel.br/revistas/uel/index.php/informacao/article/view/9952/pdf>. Acesso em: 25 nov. 2022.
- BERTI JUNIOR, D. W.; SOERGEL, D.; LIMA, G. A.; MACULAN, B. C. M. S. Semi Automatização de relações em tesouros: uma proposta para refinamento de relacionamentos semânticos a partir do tesouro agrovoc. **Inf. & Inf.**, Londrina, v. 22, n. 3, p. 377-404, set./out., 2017. Disponível em: <https://brapci.inf.br/index.php/res/v/33506>. Acesso em: 18 out. 2022.
- BOTTALLO, M. Diretrizes em documentação museológica. *In*: **Documentação e conservação de acervos museológicos: diretrizes**. São Paulo: Governo de São Paulo; ACAM Portinari, 2010. p. 48-79.
- CARVALHO, R. A.; FONSECA, L. D. A.; REDIGOLO, F. M. Diálogo sobre indexação na Biblioteconomia e Museologia. **Informação em Pauta**, Fortaleza, v. 6, p. 1-24, 2021. Disponível em: <http://periodicos.ufc.br/informacaoempauta/article/view/61322>. Acesso em: 05 out. 2021.
- CARVALHO, R. A.; FONSECA, L. D. A.; REDIGOLO, F. M.; FUJITA, M. S. L. A política de indexação para a organização do conhecimento em museus: aplicação do protocolo verbal individual. *In*: SILVA, C. G.; REVEZ, J.; CORUJO, L. (Eds.). **Organização do conhecimento no horizonte 2030: desenvolvimento sustentável e saúde: atas do V Congresso ISKO Espanha-Portugal**, Universidade de Lisboa. Lisboa: Centro de Estudos Clássicos, Colibri, 2021. p. 793-803. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8411166>. Acesso em: 18 nov. 2022.
- CLARKE, S. G. D.; ZENG, M. L. From ISO 2788 to ISO 25964: the evolution of thesaurus standards towards interoperability and data modeling. **Information Standards Quarterly**, v. 24, n. 1, 2012. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/275269295_From_ISO_2788_to_ISO_25964_the_evolution_of_thesaurus_standards_towards_interoperability_and_data_modeling. Acesso em: 11 out. 2022.
- CUNHA, M. B.; CAVALCANTI, C. R. **Dicionário de Biblioteconomia e Arquivologia**. Brasília, DF: Briquet Lemos Livros, 2008.
- FERREZ, H. D. **Documentação museológica: teoria para uma boa prática**. Cadernos de Ensaio n.2: estudos de museologia. Rio de Janeiro: Minc/Iphan, 1994.
- FERREZ, H. D.; BIANCHINI, M. H. S. **Thesaurus para acervos museológicos**. Rio de Janeiro: Ministério da Cultura, 1987.
- FUJITA, M. S. L.; RIO BRANCO, L. B. P.; ALVES, R. C. V. Evolução teórica sobre tesouro: estudo diacrônico das publicações de

Dagobert Soergel (1972-2017). **Scire**, v. 26, n. 1, p. 13-25, jan./jul., 2020.

FUJITA, M. S. L.; SANTOS, L. B. P. Política de indexação em bibliotecas universitárias: estudo diagnóstico e analítico com pesquisa participante. **Transinformação**, Campinas, v. 28, n. 1, p. 59-76, jan./abr., 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/tinf/a/K6wKdXKG3pbPVkcLChr7FtL/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 30 nov. 2022.

HJORLAND, B. What is a knowledge organization? **Knowledge Organization**, v. 35, n. 2/3, p. 86-101, 2008.

ISO. International Organization for Standardization. **Information and documentation — Thesauri and interoperability with other vocabularies**— Part 1: Thesauri for information retrieval. ISO 25964-1. 2011.

ISO. International Organization for Standardization. **Information and documentation — Thesauri and interoperability with other vocabularies** — Part 2: Interoperability with other vocabularies. ISO 25964-2. 2013.

LARA, M. G. G. Problemas da organização do conhecimento na contemporaneidade. **ISKO Brasil**, v. 2, 2013. p. 238-245. Disponível em: <http://hdl.handle.net/20.500.11959/brapci/135147>. Acesso em: 13 jul. 2021.

MARCONDES, C. H. Towards a Vocabulary to Implement Culturally Relevant Relationships Between Digital Collections in Heritage Institutions. **Knowledge Organization**, v. 47, n. 2, p. 122-137, 2020. Disponível em: https://www.ergon-verlag.de/isko_ko/downloads/ko_47_2020_2_d.pdf. Acesso em: 27 jul. 2021.

MAZZOCCHI, F. Knowledge organization system (KOS). **Knowledge organization**, v.

45, n. 1, p. 54-78, 2018. Disponível em: <https://www.isko.org/cyclo/kos.htm>. Acesso em: 05 out. 2021.

MOURA, M. A. Interoperabilidade semântica e ontologia semiótica: a construção e o compartilhamento de conceitos científicos em ambientes colaborativos online. **Informação & Informação**, Londrina, v. 16, n. 3, p. 165-179, jan./jun. 2011. Disponível em: <http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/informacao/article/view/10392/0>. Acesso em: 09 jul. 2021.

RODRIGUES, A. L. C. A complexidade da cultura amazônica e seu reflexo para a organização e representação da informação. **A.to.Z: novas práticas em informação e conhecimento**, Curitiba, v. 1, n. 2, p. 10-25, jan./dez. 2012. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/atoz/article/view/41309>. Acesso em: 19 out. 2022.

SANTARÉM SEGUNDO, J. E.; SILVA, M. F.; MARTINS, D. L. Revisitando a interoperabilidade no contexto dos acervos digitais. **Inf. & Soc.:Est.**, João Pessoa, v.29, n.2, p. 61-84, abr./jun. 2019. Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/ojs2/index.php/ies/article/view/38107>. Acesso em: 20 out. 2022.

ZENG, M. L. Interoperability. **Knowledge Organization**, v. 46, n. 2, p. 122-146, 2019. Disponível em: <https://www.isko.org/cyclo/interoperability>. Acesso em: 11 out. 2022.

ZENG, M. L.; MAYR, P. Knowledge organization system (KOS) in the semantic web: a multi-dimensional review. **International Journal on Digital Libraries**, v. 20, n. 3, p. 209-230, 2019. Disponível em: <https://arxiv.org/ftp/arxiv/papers/1801/1801.04479.pdf>. Acesso em: 05 out. 2022.