

Organização do conhecimento e o patrimônio industrial em São Paulo: o Projeto Eletromemória



Vânia Mara Alves Lima
Universidade de São Paulo
vamal@usp.br



**Marcia Cristina de Carvalho
Pazin Vitoriano**
Universidade Estadual Paulista
marciapazin@marilia.unesp.br

Cristina Hilsdorf Barbanti
Universidade de São Paulo
crishb@usp.br

1 Introdução

Este trabalho discute e analisa as questões referentes à organização do conhecimento sobre o patrimônio industrial, no domínio específico História da Energia Elétrica no Estado de São Paulo, com objetivo de representar, recuperar e disseminar a informação que se encontra em acervos documentais dispersos, a partir de sua disponibilização, em um instrumento de pesquisa em ambiente web.

Essas questões surgiram no desenvolvimento de projeto temático, financiado pela FAPESP em duas fases, voltado ao levantamento do patrimônio histórico do setor de geração, transmissão e distribuição de energia elétrica no estado de São Paulo ao longo do século XX. Na primeira fase, denominada Eletromemória I, de 2007 a 2011 foram realizados levantamentos e análises das unidades de geração, transmissão e

distribuição de energia elétrica, construídas durante as décadas de 1950-1970, representativas do período de consolidação do sistema elétrico estatal. Na segunda fase do projeto, denominada Eletromemória II, que se iniciou em 2012, vem sendo estudadas cerca de 50 unidades de geração de energia elétrica, entre usinas e pequenas centrais hidrelétricas (PCHs), construídas no período de 1890 a 1960. Interdisciplinar e interinstitucional a equipe do projeto conta com professores, pesquisadores e estudantes das três universidades paulistas – USP, UNESP e Unicamp das áreas de História, Geografia, Museologia, Arquivologia, Biblioteconomia e Arquitetura.

Considerando as diversas questões envolvidas na implantação de empreendimentos dessa natureza, o Eletromemória II ao contemplar aspectos históricos, documentais, ambientais e de patrimônio industrial, definiu quatro eixos temáticos de atuação, onde cada um deles aborda questões relativas à área do conhecimento a que se refere, a saber:

- **História:** volta-se à pesquisa sobre as transformações das unidades produtivas e de seus equipamentos, considerando a história da tecnologia, além da história dos trabalhadores que vivenciaram a operação dessas usinas em diferentes momentos.
- **Patrimônio Industrial/Cultura Material/Museologia:** volta-se para a pesquisa das condições do patrimônio representado por edificações, equipamentos e demais elementos da cultura material identificados nas unidades estudadas, numa perspectiva de estudo dos remanescentes do patrimônio industrial do estado de São Paulo e de seu potencial museológico.
- **Paisagem/Meio-Ambiente:** baseado numa abordagem descritivo-comparativa, volta-se ao estudo da paisagem do entorno dos locais de implantação das unidades estudadas, considerando a fauna e a flora originais e suas condições atuais, as alterações do regime de águas e o histórico de uso e ocupação das áreas.
- **Ciência da Informação:** volta-se à identificação dos registros documentais relativos às usinas estudadas e à definição de parâmetros

para a representação da informação relativa ao conhecimento acumulado sobre cada uma das unidades analisadas.

Ao agregar diferentes áreas do conhecimento, num exemplo de comunidade de pesquisa interdisciplinar, o projeto necessita de um instrumento de busca que consolide os dados obtidos. Neste trabalho abordamos a elaboração do Inventário de Patrimônio Industrial da Energia Elétrica no Estado de São Paulo, instrumento que consolida a pesquisa sob dois aspectos: a uniformização terminológica e a uniformização da estrutura descritiva de conteúdos.

Como hipótese de trabalho, consideramos que a mediação entre sistemas de organização do conhecimento em comunidades distintas pode acontecer no nível das Linguagens Documentárias e da Terminologia. Nesse sentido, é necessária a elaboração de ferramentas que articulem e transponham domínios de conhecimento e promovam pontes reais de comunicação entre seus diversos agentes.

O referencial teórico-metodológico utilizado encontra-se nas fronteiras epistemológicas da Arquivologia, Biblioteconomia e Museologia reunidas sob a ótica da Ciência da Informação. Trata-se de um relato de experiência, de uma pesquisa exploratória de abordagem qualitativa.

2 A padronização terminológica

O trabalho do grupo do eixo Ciência da Informação, durante o Eletromemória I teve como objetivo a elaboração de um vocabulário controlado para representar e recuperar a informação armazenada em acervos documentais pertencentes especificamente ao domínio da energia elétrica. A premissa básica era a de que o controle terminológico garantiria a representação conceitual do domínio, ainda que a interpretação fosse submetida a pontos de vista de comunidades diversas e condicionada às características específicas da ampla tipologia documental do universo focalizado. O vocabulário controlado foi elaborado a partir dos catálogos de assuntos dos acervos arquivístico, bibliográfico e museológico da Fundação Energia e Saneamento e teve sua primeira versão incluída na base de dados Enerweb que se encontra disponibilizada na página web <http://www.energiaesaneamento.org.br/>.

O Eletromemória II amplia o mapeamento dos acervos documentais, e insere novos eixos de pesquisa, tendo como objetivo atualizar o instrumento de controle terminológico, incluindo termos referentes ao patrimônio industrial do setor elétrico que serão utilizados para descrição das unidades produtivas de característica histórica. Sabemos que, principalmente a partir da década de 1990, no ambiente empresarial de concessões, a própria regulação da atividade econômica trouxe uma padronização mínima das referências terminológicas dos acervos. A existência desses padrões documentais mínimos para atendimento à legislação fiscalizatória possibilitou a interlocução entre acervos de distintas empresas do ponto de vista da terminologia utilizada. Porém, a ocorrência desse tipo de controle para os acervos do início da implantação da energia elétrica, entre o final do século XIX e meados do XX, ainda é extremamente limitada, não existindo o controle de terminologia para a produção documental ou para outras questões técnicas do patrimônio, como equipamentos e técnicas construtivas.

Uma das características dos instrumentos para controle de vocabulário é, também, a possibilidade de integração terminológica em diferentes áreas do conhecimento. A associação da pesquisa nos dois eixos – informação e documentos – possibilitará a criação de um instrumento mais abrangente, tanto do ponto de vista dos conteúdos informados quando do controle terminológico da informação, possibilitando ao pesquisador acesso amplo e qualificado ao acervo.

As pesquisas de campo que vem sendo realizadas nas unidades geradoras de eletricidade, e em acervos públicos e privados, com objetivo de diagnosticar o patrimônio arquivístico, industrial, de cultura material e de potencial museológico, indicando seu estado de organização e conservação, além de sua relação geograficamente com o entorno e sua transformação no tempo, permitem a coleta de novos termos a serem inseridos no vocabulário controlado.

Para proceder a inclusão desses novos termos realizou-se um encontro entre os pesquisadores do projeto para a elaboração de um mapa conceitual, conforme definido por Fendrich e Pereira (2006) e Rovira (2005), isto é, foram organizadas proposições sobre o tema principal do projeto (História da Energia Elétrica) que, visualizado graficamente permitiu o entendimento das relações entre os conceitos conectados estimulando a solução de problemas e possibilitando a percepção de diferentes caminhos dentro deste sistema conceitual.

As discussões possibilitaram identificar os termos: **Patrimônio industrial; Paisagem e Meio-ambiente; Processos de eletrificação e Documentação** como subcategorias da categoria **História da Energia Elétrica** a ser reestruturada no vocabulário controlado. Todas as subcategorias devem ser organizadas a partir do estabelecimento das relações lógico-semânticas entre os termos que a compõem. Essas relações são estabelecidas a partir das definições de cada termo identificado como pertencente a essa subcategoria. A definição de um termo deve ser elaborada a partir do que é prescrito pelas normas terminológicas ISO 704 (2000) e a 1087 (2000).

Segundo Dahlberg (1978), a definição de um termo deve enunciar as características essenciais do conceito, isto é, as características sem as quais não conseguimos compreender o conceito que o termo designa. A definição deve também enunciar as características comuns, ou seja, aquelas que permitem que dois termos estejam na mesma subcategoria/categoria, assim como as características disjuntivas, aquelas que estabelecem os limites dessa subcategoria/categoria.

A utilização da terminologia de domínio como referência para um vocabulário controlado garante o controle da significação de seus termos e conseqüentemente garante a qualidade da informação por ele representada. Para garantir a interoperabilidade futura com outros instrumentos de controle terminológico utiliza-se a norma ISO 25964-1 (2011) para elaboração de tesouros e interoperabilidade entre vocabulários.

Assim, espera-se que os termos definidos e relacionados adequadamente, garantam o significado dos metadados que constituem o instrumento de pesquisa Inventário do Patrimônio Industrial de Energia Elétrica de São Paulo e ao mesmo tempo garantam o conteúdo dos documentos ali descritos.

3 O Inventário de Patrimônio Industrial de Energia Elétrica em São Paulo

Trata-se de um instrumento de pesquisa que articula o conhecimento produzido por áreas distintas, referindo-se a um mesmo objeto de pesquisa. Após a análise dos conceitos de cada área, ficou claro para os pesquisadores que seria necessário articular os conteúdos de modo a desenvolver uma estrutura de dados comum que atendesse a critérios mínimos de representação da informação de cada um dos eixos

temáticos tratados, preservando suas especificidades. Por isso, a definição da estrutura de metadados deveria considerar a existência de:

1. Necessidades informacionais relativas a cada área do conhecimento;
2. Padrões normativos que atendessem a essas necessidades e que possibilitassem a articulação dos conteúdos em dois níveis: informações de diferentes naturezas sobre uma mesma unidade e informações da mesma natureza sobre diferentes unidades.

A análise comparativa realizada levou em conta questões como a grande abrangência geográfica e temporal de um projeto dessa natureza. Considerando o universo de pesquisa, os pesquisadores deveriam compatibilizar informações sobre unidades espalhadas por todas as regiões do estado de São Paulo, construídas em momentos diferentes, tendo, portanto, características específicas, fossem elas construtivas, funcionais ou ambientais. Além disso, questões de natureza administrativa, como a transição da propriedade entre diversas empresas e órgãos governamentais também deveriam ser consideradas na construção do instrumento.

Após analisar as possibilidades existentes nas áreas de Arquivologia, Museologia e Biblioteconomia percebeu-se que, para a finalidade do projeto, seria interessante utilizar um instrumento descritivo que pudesse ser aplicado a qualquer uma das unidades, descrevendo-a em diversos níveis, o que corresponde ao conceito de descrição multinível utilizado pela norma internacional de descrição arquivística, a ISAD-G (CONSELHO INTERNACIONAL DE ARQUIVOS, 2000).

Apesar de tratar-se de um instrumento de pesquisa mais abrangente do que um guia de acervo tradicional, definido como um “instrumento de descrição documental que permite uma visão de conjunto de um serviço de arquivo ou de um organismo e que apresenta informações práticas sobre o conteúdo e a organização de cada um dos fundos”, (CUNHA; CAVALCANTI, 2008, p.183), ou numa acepção da biblioteconomia, “um documento com instruções para orientar os usuários, sobre o conhecimento e exploração do acervo de organismos documentários” (CUNHA; CAVALCANTI, 2008, p.183), percebemos que o conceito poderia ser aplicado a este caso, sendo obviamente necessário um alargamento dos conceitos a serem aplicados. A ideia de que cada unidade produtiva poderia ser considerada como uma unidade relativamente independente, configurando-se como um conjunto individualizado, tornou esta opção a mais interessante. Desta forma, é possível tratar

todo o acervo descrito de um ponto de vista documental, especialmente considerando-se o contexto de pesquisa em que o projeto se insere.

Ao mesmo tempo, o instrumento final teria que consolidar o conceito de inventário utilizado pela área de Patrimônio Industrial, de forma a torná-lo reconhecível para todos os pesquisadores. O “registro dos bens e demais coisas pertencentes a uma pessoa ou comunidade” (RETTIG, 2009, p. 190) deve seguir as orientações da Carta de Nizhny Tagil, que indica a necessidade de levantamentos de campo, a elaboração de tipologias industriais e de inventários dos sítios, que proporcionem acesso fácil e livre ao público de interesse. Também orienta a inclusão de descrições, desenhos e fotografias, além da indicação de fontes documentais (TICCH, 2003).

Visando atender as especificidades apresentadas anteriormente, o instrumento foi dividido em seis grandes áreas informacionais:

1. Fundo / Coleção - Identificação da unidade produtiva: contendo dados básicos de identificação e propriedade, dados construtivos, localização geográfica, datas de início e fim de operação. Essa área compatibiliza informações de todos os campos específicos do conhecimento, considerando a acumulação e os direitos sobre o acervo. O termo Fundo, utilizado na Arquivologia, remete a questões similares ao termo Coleção, utilizado na Biblioteconomia e Museologia.
Dentro deste item, incorporamos questões como a autoria, a proveniência e a procedência dos acervos, considerando questões teóricas da Arquivologia, mas que foram adaptados para atender às características metodológicas das diferentes áreas.
2. Histórico da unidade: com informações sobre a história da unidade produtiva, desde as motivações para sua criação, importância para a região e dados cronológicos sobre a unidade produtiva;
3. Patrimônio industrial / Museologia: com a descrição da estrutura física remanescente (tanto arquitetônica, quando de equipamentos) e aspectos museológicos, como a análise da possibilidade de implantação de um roteiro de visita;
4. Paisagem / Meio Ambiente: com análise comparativa das características ambientais do entorno da unidade estudada;

5. Acervo arquivístico: contendo as informações sobre a localização de documentos de valor histórico, suas condições de preservação e acesso.
6. Palavras-chave: todos os itens de pesquisa passaram por análise e padronização terminológica, constituindo descritores, formatados a partir do vocabulário controlado definido. Dessa forma, a normalização terminológica é a responsável por compatibilizar os conteúdos entre as diversas unidades pesquisadas, possibilitando a análise comparativa em diferentes contextos.

3 Conclusões

Considerando a hipótese de trabalho desta pesquisa, onde a terminologia e a estrutura informacional são responsáveis pela mediação de sistemas de organização de conhecimento em comunidades distintas, o trabalho apresentou um relato de experiência em que o desenvolvimento do instrumento de representação da informação incorpora e articula conceitos de diversas áreas do conhecimento.

A análise comparativa de conceitos utilizados pelas diferentes áreas sobre o tema História da Energia Elétrica no Estado de São Paulo e a organização das referências informacionais sobre o tema possibilitaram a criação de um instrumento descritivo em que se aliam o controle terminológico e o registro dos conteúdos.

Por outro lado, a elaboração de um instrumento único, apresentando informações específicas de cada área do conhecimento sobre um mesmo objeto, articuladas entre si, possibilita ao pesquisador uma visão abrangente e interdisciplinar da unidade pesquisada, no caso, cada pequena central hidrelétrica participante do projeto.

Entendemos que, com isso, tanto o conhecimento sobre cada unidade, quanto as relações estabelecidas entre elas, tornam-se mais claros e passíveis de utilização consistente pelas diversas comunidades de pesquisadores envolvidas.

Referências

CONSELHO INTERNACIONAL DE ARQUIVOS. ISAD(G): **Norma geral internacional de descrição arquivística**: segunda edição, adotada pelo Comitê de Normas de Descrição, Estocolmo, Suécia, 19-22 de setembro de 1999, versão final aprovada pelo CIA. Rio de Janeiro: Arquivo Nacional, 2000.

CUNHA, M.B; CAVALCANTI, C.R.O. **Dicionário de Biblioteconomia e arquivologia**. Brasília, DF: Briquet de Lemos / Livros, 2008.

DAHLBERG, I. Teoria do conceito. **Ciência da informação**. Rio de Janeiro, v.7, n.2, p.101-107, 1978.

FENDRICH, L J; PEREIRA, L. Ensinar e Aprender no Ensino Superior Através de Mapas Conceituais In: SIMPEP, 8., 2006. **Anais**, Bauru.

INTERNATIONAL STANDARD ORGANIZATION.**ISO 1087: Terminology work - vocabulary**. . Geneva : ISO, 2000

INTERNATIONAL STANDARD ORGANIZATION.**ISO 25964-1: Information and documentation - Thesauri and interoperability with other vocabularies – part 1 – Thesauri for information retrieval**. Geneva : ISO, 2011.

INTERNATIONAL STANDARD ORGANIZATION.**ISO 704: terminology work - principles and methods**. Geneva : ISO, 2000

RETTIG, J.M. **Glossário Sextilingüe de Patrimonio Industrial**. Santiago de Chile: Universidad Internacional SEK / TICCIH-Chile, 2009.

THE INTERNATIONAL COMMITTEE FOR THE CONSERVATION OF THE INDUSTRIAL HERITAGE (TICCIH).**Carta de NizhnyTagil sobre o patrimônio industrial**.TICCIH, 2003. Disponível em: <http://ticcih.org/wp-content/uploads/2013/04/NTagilPortuguese.pdf> Acesso em 30/04/2015.