

## **MEMÓRIAS UCPEL: O USO DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA CATALOGAÇÃO E RECOMENDAÇÕES DE ACERVOS HISTÓRICOS**

**ANDERSON MOREIRA PASSOS<sup>1</sup>; CARLOS VINÍCIUS RASCH ALVES<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Universidade Católica de Pelotas – [anderson.passos@ucpel.edu.br](mailto:anderson.passos@ucpel.edu.br)

<sup>2</sup>Universidade Católica de Pelotas – [carlos.vinicius@ucpel.edu.br](mailto:carlos.vinicius@ucpel.edu.br)

### **1. DESCRIÇÃO DA INOVAÇÃO**

O projeto de extensão “Memórias UCPEL – A tecnologia a favor da memória” surge da necessidade de preservar os acervos sob tutela da Universidade Católica de Pelotas (UCPEL) e torná-los acessíveis à comunidade acadêmica e à sociedade. A inovação propõe o desenvolvimento de um software de gestão de acervos, que alia preservação histórica ao uso de tecnologias de inteligência artificial e processamento de linguagem natural (PLN).

A plataforma integra inventário sistematizado, padrões internacionais de metadados (Dublin Core e IEEE LOM) e algoritmos de recomendação, permitindo associar objetos museológicos a seus contextos e indicar itens correlatos. Diferentemente dos sistemas genéricos já existentes, a proposta não se limita ao armazenamento, mas possibilita buscas inteligentes, recomendações automáticas e análise contextual dos objetos.

Ancorados nessa perspectiva, HALBWACHS (2006) enfatiza que “a memória individual só é possível porque pertence a um grupo social que compartilha representações e significados”. Dessa forma, reforça-se a relevância de manter um acervo bem estruturado e organizado, pois é por meio dele que se torna possível consolidar uma memória coletiva. Essa memória articula-se à memória institucional e contribui para a formação de uma identidade, passando por cada memória individual que compõe o ecossistema institucional e, assim, formando uma rede de memórias que fortalece essa construção identitária.

Nesse sentido, a adoção de padrões internacionais para o processamento de dados torna-se uma ferramenta fundamental para a preservação da memória. A Declaração de Princípios de Documentação em Museus e as Diretrizes Internacionais de Informação sobre Objetos de Museus, da Categoria de Informação do Comitê Internacional de Documentação (CIDOC – ICOM), estabelecem orientações para o registro de objetos museológicos. Além disso, recomenda-se a adoção de padrões de metadados, como o Dublin Core e o IEEE Learning Object Metadata (LOM).

Esse diferencial torna a ferramenta capaz de apoiar não apenas a organização institucional, mas também pesquisas acadêmicas e científicas, fortalecendo a construção de uma memória coletiva e identitária baseada em dados estruturados e acessíveis.

### **2. ANÁLISE DE MERCADO**

No público-alvo, o sistema visa atender a instituições de ensino superior, museus, arquivos públicos e privados, bem como pesquisadores e gestores de acervos. No contexto da UCPEL, o público inicial são docentes, discentes e a comunidade acadêmica, mas há potencial de ampliação para outras instituições culturais e educacionais.

Os concorrentes mapeados são softwares de gestão museológica disponíveis no mercado geralmente oferecem funcionalidades limitadas ao registro básico e à organização de acervos em larga escala. Poucos sistemas aplicam técnicas de Inteligência Artificial ou recomendações automáticas. Assim, o projeto diferencia-se ao propor uma solução mais inteligente, personalizada e aderente aos padrões internacionais de catalogação.

O potencial de mercado tende a abranger o setor de tecnologias para preservação da memória e digitalização de acervos vem crescendo em função da transformação digital e da valorização do patrimônio cultural. A ferramenta tem potencial de se expandir para museus regionais, centros de documentação, bibliotecas e arquivos históricos, ampliando seu impacto para além da UCPEL.

### **3. ESTRATÉGIA DE DESENVOLVIMENTO E IMPLEMENTAÇÃO**

O desenvolvimento do projeto segue metodologias de Gestão Ágil, com foco na resolução de problemas e entregas iterativas.

Na etapa inicial será realizado o levantamento dos desafios na gestão do acervo, especialmente a dissociação entre objetos e a ausência de sistematização.

Já no inventário será trabalhada a padronização inicial conforme normas do CIDOC, utilizando campos como número de objeto, título, descrição, autor, data, local de produção e outros metadados essenciais.

Para definição tecnológica, trabalharemos com a elaboração de requisitos funcionais e não funcionais, modelagem UML e criação do banco de dados.

No contexto de desenvolvimento do software, a arquitetura se dará por uma plataforma web integrada a algoritmos de machine learning supervisionado, com interface amigável e foco na recomendação inteligente.

O protótipo já disponível, com funcionalidades básicas e estrutura documental consolidada.

Para os próximos passos, será realizada a implementação em ambiente real, testes com usuários, refinamento do sistema de recomendação e futura integração com reconhecimento de imagens para automatizar fichas museológicas.

O TRL (Technology Readiness Level), o projeto encontra-se em estágio intermediário (TRL 4-5), com protótipo funcional validado parcialmente em ambiente controlado.

Os desafios e riscos encontrados, elencamos entre os principais desafios a digitalização completa do acervo, a necessidade de capacitação de usuários e a validação contínua dos algoritmos. A mitigação inclui capacitação, parcerias estratégicas e adoção gradual em ambientes reais.

### **4. RESULTADOS ESPERADOS E IMPACTO**

Ainda em fase inicial, o projeto já apresenta avanços significativos, como a sistematização do Acervo Nelson Nobre Magalhães, um dos maiores da UCPEL, e a disponibilização de um protótipo funcional da plataforma.

Frente ao impacto social e cultural, a solução fortalece o papel da universidade como guardião da memória institucional e cultural, democratizando o acesso a informações históricas e facilitando o trabalho de pesquisadores. Além disso, contribui para a valorização do patrimônio cultural local e para a formação de identidade coletiva.

Já para o impacto acadêmico, o sistema poderá ser utilizado como ferramenta de apoio a pesquisas, projetos interdisciplinares e ações extensionistas, ampliando a relevância da UCPel como polo de inovação e preservação da memória.

Na visão de futuro, o projeto prevê a integração de reconhecimento de imagens, geração automática de fichas museológicas e expansão para outros acervos e instituições. O sistema poderá evoluir como referência nacional em tecnologias de preservação e gestão de memória, com potencial de internacionalização.

## 5. CONCLUSÕES

O projeto “Memórias UCPEL – A tecnologia a favor da memória” representa um marco na digitalização e preservação de acervos, propondo uma ferramenta inovadora que alia inteligência artificial, padrões internacionais de catalogação e gestão de dados.

Diferente dos sistemas genéricos disponíveis, a plataforma possibilita busca contextual, recomendações inteligentes e apoio à pesquisa científica, constituindo uma solução diferenciada para museus, universidades e centros de documentação.

Essa iniciativa configura-se como uma oportunidade para stakeholders e investidores interessados em apoiar a modernização cultural e educacional, contribuindo para um futuro com profissionais mais bem preparados e processos de ensino mais eficientes.

## 6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

COSTA, Maurício José Moraes; LUCE, Bruno Fortes; BERNARDINO, Maria Cleide Rodrigues. O Acervo digital de obras raras da Biblioteca Pública Benedito Leite: contribuições do acesso aberto para o alcance dos objetivos do desenvolvimento sustentável. **Em Questão**, v. 30, p. e-136589, 2024.

GOMES, Samir Hernandes. Digitalização e indexação do acervo fotográfico da biblioteca do Museu Ferroviário de Bauru. **Revista Brasileira de Biblioteconomia e Documentação**, v. 11, p. 563-581, 2015.

HALBWACHS, M. **A memória coletiva**. In: HALBWACHS, M. **A memória coletiva**. São Paulo: Centauro, 2006. Cap.1, p. 15–51.

HORA, S. R. A. da. **A construção da memória institucional através do acervo fotográfico do Arquivo Histórico Manoel Domingues**. Archeion Online, João Pessoa, v.11, n.1, p.135–152, jan./jun. 2023.