

Da fita magnética à nuvem

Transformação digital na Biblioteca da FEUP com tecnologia RFID

AUTORES

Cristina Lopes · Hermínio Fernandes · José Pereira · Leonor Lopes · Marta Basto · Nuno Portela · Ricardo Silva · Sandra Alves · Sérgio Bernardo · Teresa Ramos
Biblioteca da Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto, Portugal · biblioteca@fe.up.pt

01 CONTEXTO

Modernizar os sistemas de gestão, conciliando **eficiência operacional**, **segurança robusta** e **uma experiência mais intuitiva** para o utilizador, é um desafio permanente para as bibliotecas académicas.

Na Biblioteca da FEUP, o sistema analógico baseado em *fitas magnéticas* exigia dois processos sequenciais distintos para a circulação de documentos (empréstimos e devoluções): o registo no ILS e a (des)magnetização.

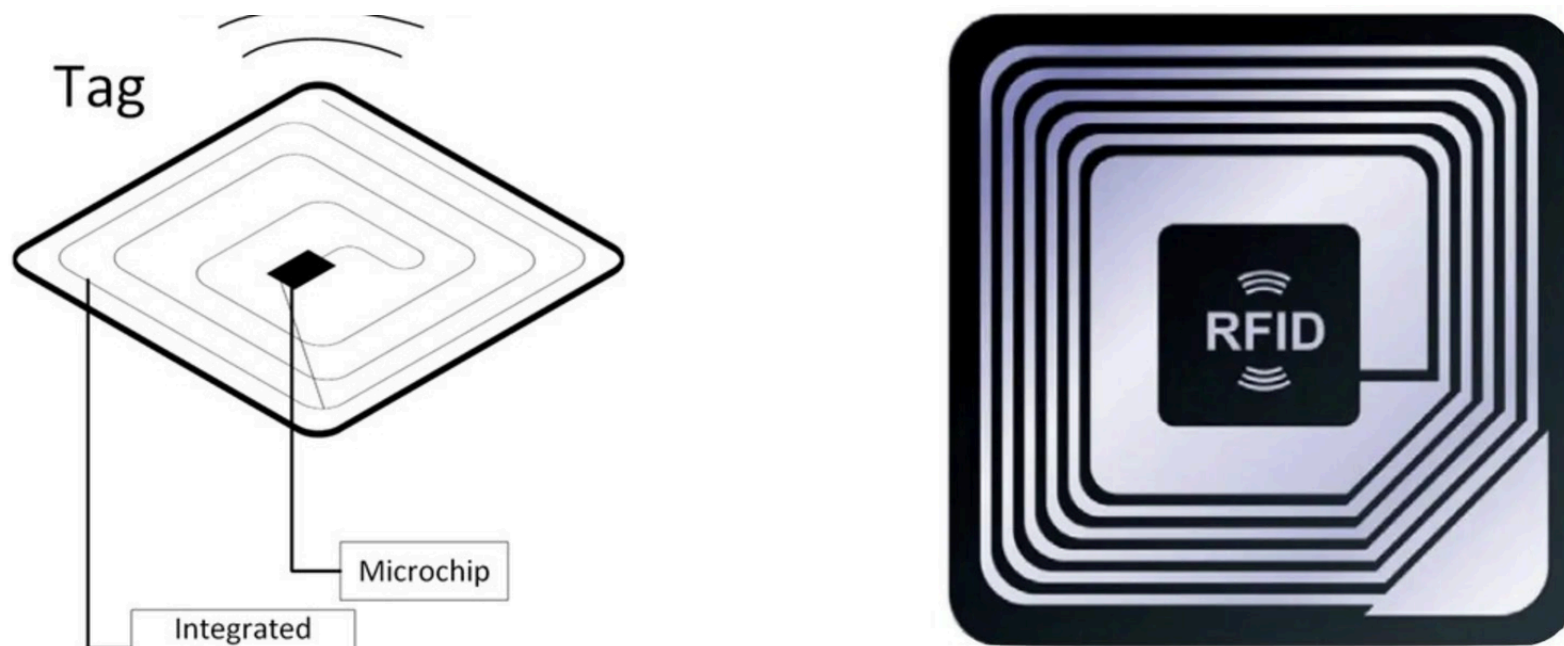


desde 2000 Inventário pendente 24 anos sem auditoria	2023 Migração de ILS Aleph → Alma (cloud)	2024 Remodelação - piso de entrada janela operacional rara
--	---	--

Projeto: RFID ALL IN

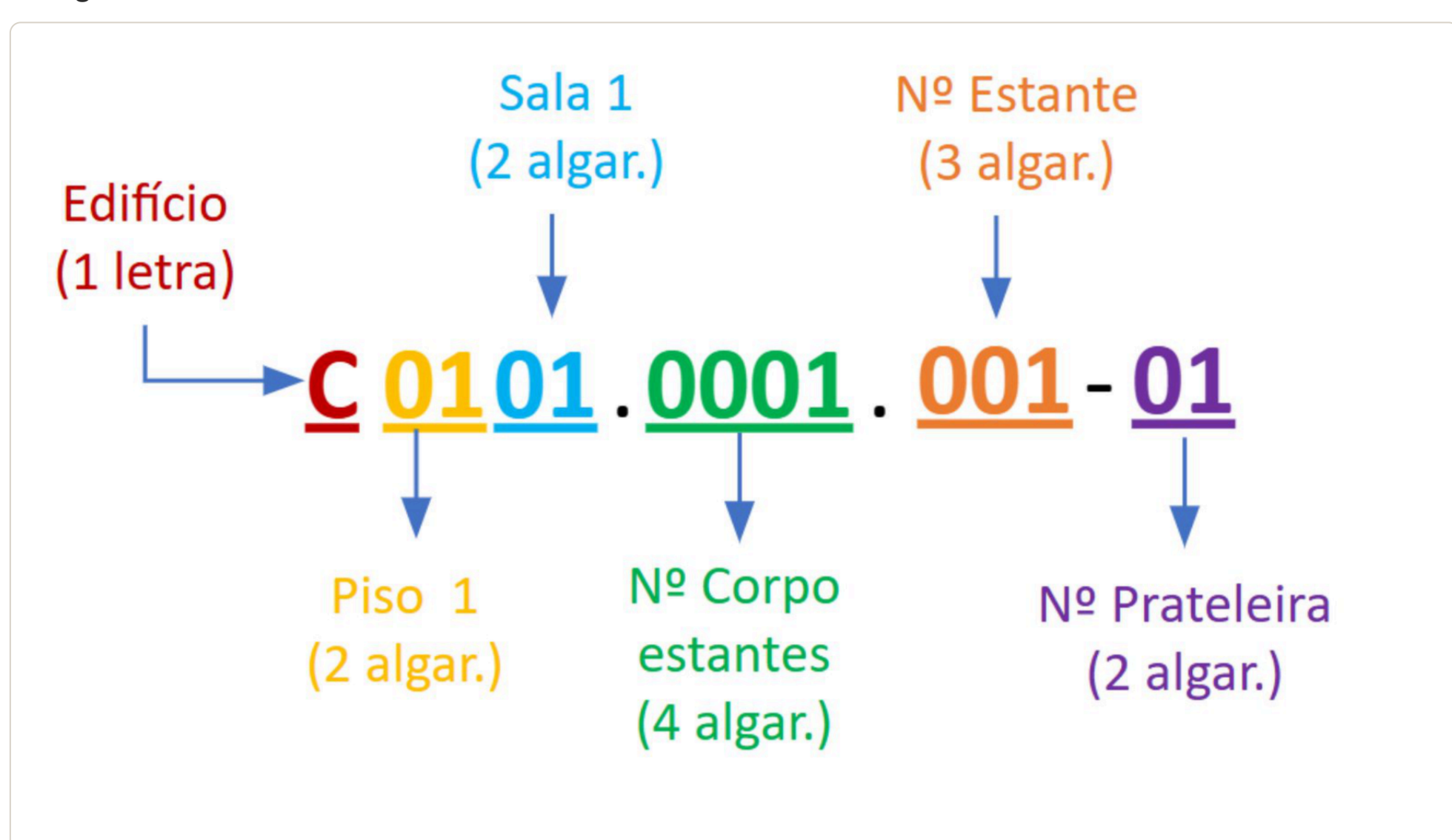
02 SOLUÇÃO

Adoção de **etiquetas RFID regraváveis**, contendo simultaneamente o identificador do exemplar e o estado de segurança — eliminando a necessidade de comunicação permanente com o servidor. Implementação conforme a norma ISO 28560.



Conceção de uma Cota topográfica:

sistema original desenvolvido na FEUP que codifica univocamente cada prateleira e é integrado diretamente no Alma.



Cada corpo de estantes recebeu numeração própria, alimentando o sistema de cota topográfica.



03 IMPLEMENTAÇÃO



18 MESES DE EXECUÇÃO

~50k VOLUMES ETIQUETADOS

600+ ESTANTES CODIFICADAS

2 000+ PRATELEIRAS PERCORRIDAS

Quatro pisos da biblioteca + depósito, cobertos integralmente com etiquetagem física, codificação topográfica e migração simultânea do sistema Aleph para o Alma. Etiquetagem articulada com unificação do prefixo *EUP* nos códigos de barras à escala da U.Porto.



04 RESULTADOS

TEMPO DE INVENTÁRIO POR ESTANTE

5x mais rápido

de 50 min para 10 min por estante (conjunto de 6 prateleiras) - 80 %
~400 horas poupadas em cada ciclo completo de inventário

— MAIOR QUALIDADE DE ORGANIZAÇÃO DA COLEÇÃO

- 364 exemplares detetados em pisos errados
- 100+ exemplares recuperados que estavam desaparecidos durante a migração.
- 1º inventário exaustivo desde a mudança de instalações em 2000

— MAIOR EFICIÊNCIA E FIABILIDADE

- Empréstimo e gestão de segurança fundidos num **processo único** — antes envolvia dois passos sequenciais.
- Eliminação de falhas como o **esquecimento de "(des)magnetização"** — integração natural elimina o erro humano.
- Possibilidade de disponibilização de **auto-empréstimo** ao público, libertando a capacidade da equipa para serviços de maior valor.



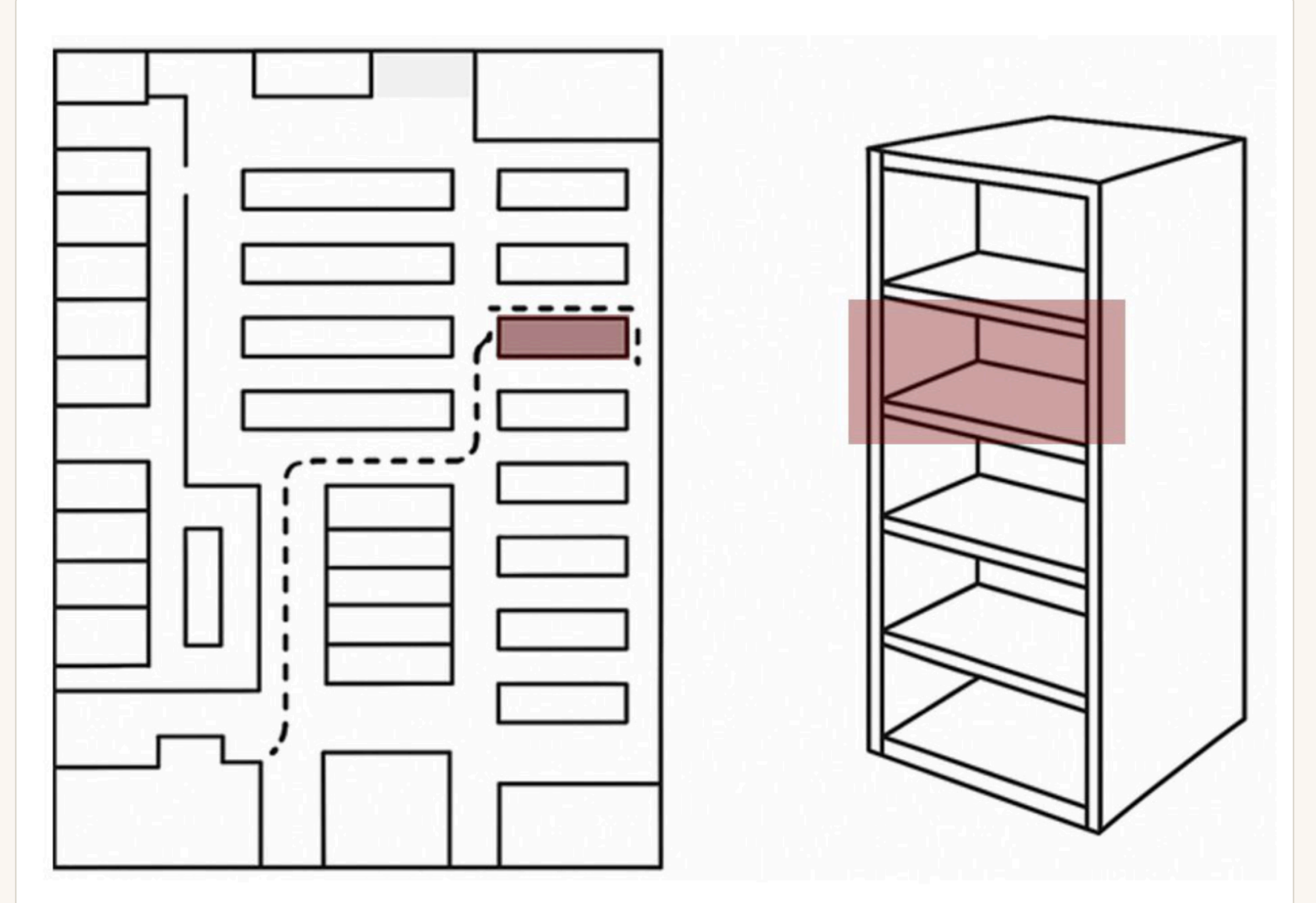
05 FUTURO

A infraestrutura RFID + cota topográfica abre caminho a uma nova geração de serviços de gestão da coleção e de orientação do utilizador.

- **Possibilidade de Inventários mais frequentes com leitor portátil**
Auditorias por estante ou prateleira sem manuseamento individual e com possibilidade de deteção automática de exemplares mal arrumados ou em falta.



- **Possibilidade de disponibilização de Mapas digitais interativos**
Conversão da cota topográfica em orientação visual para o utilizador final — do número da cota à prateleira concreta.



- **Facilidade na localização de documentos mal arrumados**
É possível carregar no leitor RFID portátil uma lista de códigos de exemplares extraviados e posteriormente percorrer as estantes para que o aparelho detete quando encontrar algum.
- **Possibilidade de extensão de horários com regime self-service**
Funcionamento autónomo da biblioteca em períodos sem funcionamento do balcão de atendimento, com circulação 100% RFID.
- **Análise de padrões de utilização**
Cruzamento de dados de circulação com localização física para gestão inteligente e proativa da coleção.
- **Possibilidade de replicação noutras Bibliotecas - Boa prática**
Experiência prática com potencial de replicação em Bibliotecas que implementem a Tecnologia RFID

06 LIÇÕES APRENDIDAS

- Aproveitar janelas de oportunidade**
01 Coincidir migração de ILS com obras físicas tornou viável uma intervenção na coleção que, isoladamente, seria pouco provável.
- Etiquetagem como Inventário**
02 O manuseamento obrigatório livro-a-livro foi convertido no primeiro grande inventário em duas décadas — sem custo marginal.
- Cota topográfica integrada no ILS**
03 A integração da localização física no registo bibliográfico de cada exemplar torna escaláveis o inventário, a deteção de erros e o apoio ao utilizador na localização dos documentos.
- Conformidade com normas internacionais**
04 A adoção da ISO 28560 protege a interoperabilidade futura e a portabilidade entre fornecedores de tecnologia.

SABER MAIS
Projeto RFID All in

Apresentação em formato PDF com mais detalhes sobre o projeto

<http://biblioteca.fe.up.pt>



CONTACTOS:

Biblioteca da FEUP
Rua Dr. Roberto Frias - 4200-465 Porto, Portugal
biblioteca@fe.up.pt - biblioteca.fe.up.pt

PALAVRAS-CHAVE

Tecnologia RFID · Bibliotecas académicas · Transformação digital · ISO 28560
Cota topográfica · ILS · Alma

REFERÊNCIAS

- Chelliah, J., Sood, S. & Scholfield, S. (2015). Realising the strategic value of RFID in academic libraries: a case study of the University of Technology Sydney. *The Australian Library Journal*, 64(2), 113–127.
- Abdo, K. W. (2024). Radio frequency identification (RFID) implementation in an IoT smart library. *J. Information Systems Engineering and Management*, 9(3).