



Da fita magnética à nuvem: transformação digital na Biblioteca da FEUP com RFID

Cristina Lopes^a, Hermínio Fernandes^b, Leonor Lopes^c, José Pereira^d, Marta Basto^e, Nuno Portela^f, Ricardo Silva^g, Sandra Alves^h, Sérgio Bernardoⁱ, Teresa Ramos^j

^a *Biblioteca da Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto, Portugal,*
cslopes@fe.up.pt

^b *Biblioteca da Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto, Portugal,* hjsf@fe.up.pt

^c *Biblioteca da Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto, Portugal,*
leonor@fe.up.pt

^d *Biblioteca da Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto, Portugal,*
jmpereira@fe.up.pt

^e *Biblioteca da Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto, Portugal,*
martam@fe.up.pt

^f *Biblioteca da Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto, Portugal,*
nportela@fe.up.pt

^g *Biblioteca da Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto, Portugal,*
rasilva@fe.up.pt

^h *Biblioteca da Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto, Portugal,*
salves@fe.up.pt

ⁱ *Biblioteca da Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto, Portugal,*
sergiob@fe.up.pt

^j *Biblioteca da Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto, Portugal,*
teresaor@fe.up.pt

Resumo

A modernização dos sistemas de gestão, aliada à eficiência e a uma experiência mais intuitiva para o utilizador, permanece um objetivo estratégico para as bibliotecas. A Biblioteca da FEUP concretizou essa transformação ao migrar de fitas magnéticas para tecnologia RFID integrada com o sistema Alma, alojado na nuvem, substituindo o sistema Aleph. Em 18 meses, foram etiquetados mais de 70.000 volumes, tendo sido criada uma codificação topográfica para localização precisa das prateleiras nos quatro pisos da biblioteca. A integração RFID-Alma otimizou processos, reduziu redundâncias e permitiu novos serviços, como autoempréstimo e deteção rápida de livros extraviados, melhorando a gestão da coleção. Esta modernização reforçou eficiência e segurança, abrindo caminho para inventários ágeis, mapas digitais interativos e análises avançadas sobre padrões de utilização. O poster apresenta a metodologia adotada, benefícios alcançados e boas práticas aplicáveis a outras bibliotecas académicas.

Palavras-chave: Tecnologia RFID (Identificação por Radiofrequência), Bibliotecas acadêmicas, Transformação digital.

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. O projeto desenvolvido na Biblioteca da Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto (FEUP) constitui um exemplo prático de uma transformação digital,

que implicou a migração de um sistema tradicional baseado em fitas magnéticas para uma solução integrada com tecnologia RFID (Identificação por Radiofrequência) associada a um novo sistema de gestão na Nuvem (Alma).

O projeto decorreu ao longo de 18 meses e coincidiu com a substituição do anterior sistema de gestão bibliográfica Aleph pelo sistema Alma, o que resultou numa integração completa dos processos de circulação, segurança e inventário. O objetivo central foi otimizar operações, reduzir redundâncias e criar condições para novos serviços orientados para a autonomia do utilizador.

O projeto iniciou-se com a análise do sistema anterior, evidenciando limitações como a necessidade de dois processos distintos para empréstimo e controlo de segurança. Seguiu-se a fase de planeamento e implementação do novo sistema, que incluiu a etiquetagem RFID de mais de 70.000 volumes, a escrita de identificadores únicos em cada etiqueta e a criação de um sistema de codificação topográfica para localização precisa das prateleiras nos quatro pisos da biblioteca. Esta codificação foi integrada com o Alma, permitindo associar cada exemplar à sua posição física e à respetiva data de inventário.

Entre os benefícios alcançados destacam-se: (i) integração do registo de empréstimos com gestão automática de segurança num único processo, melhorando significativamente a eficiência operacional; (ii) disponibilização de serviços de autoempréstimo, aumentando a autonomia dos utilizadores; (iii) deteção rápida de livros mal arrumados ou extraviados através de leitores RFID portáteis, reduzindo significativamente o tempo de procura; (iv) identificação de discrepâncias entre localização física e catalogação, melhorando a organização da coleção.

Para além das melhorias operacionais, esta transformação abre caminho a desenvolvimentos futuros, como a integração da codificação topográfica com mapas digitais interativos para orientação dos utilizadores, inventários mais ágeis e análises avançadas sobre padrões de utilização.

Esta experiência evidencia como a adoção de RFID, aliada ao armazenamento na Nuvem, pode redefinir as práticas tradicionais, reforçando a eficiência, a segurança e a experiência do utilizador. Ao partilhar a metodologia de implementação, dados concretos e lições aprendidas, este poster pretende contribuir para a reflexão crítica e

orientada sobre processos de modernização tecnológica e gestão inteligente de coleções, capazes de informar decisões estratégicas em instituições similares.

Referências bibliográficas

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. <https://doi.org/10.1080/00049670.2015.1013005>

Abdo, K. W. (2024). Radio frequency identification (RFID) implementation in an IoT smart library. *Journal of Information Systems Engineering and Management*, 9(3). <https://doi.org/10.55267/iadt.07.14925>