

MESTRADO EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO

A integração do sistema ALMA: Estudo de caso da biblioteca da FBAUP

Ana Luísa Rodrigues Borges

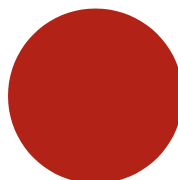
M

2025

UNIDADES ORGÂNICAS ENVOLVIDAS

FACULDADE DE ENGENHARIA

FACULDADE DE LETRAS



FACULDADE DE ENGENHARIA DA UNIVERSIDADE DO PORTO
FACULDADE DE LETRAS DA UNIVERSIDADE DO PORTO

A integração do sistema ALMA: Estudo de caso da biblioteca da FBAUP

Ana Luísa Rodrigues Borges



Mestrado em Ciência da Informação

Orientador: Prof. Olívia Manuela Marques Pestana

28 de julho de 2025

A integração do sistema ALMA: Estudo de caso da biblioteca da FBAUP

Ana Luísa Rodrigues Borges

Mestrado em Ciência da Informação

Aprovado em provas públicas pelo Júri:

Presidente: Prof. Gabriel de Sousa Torcato David, Professor Associado (Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto)

Arguente: Prof. Tatiana de Almeida, Professora Adjunta (Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro)

Vogal: Prof. Olívia Manuela Marques Pestana, Professora Auxiliar (Faculdade de Letras da Universidade do Porto)

28 de julho de 2025

Resumo

Esta investigação teve como principal objetivo analisar as diferenças entre os sistemas de gestão de bibliotecas ALEPH e ALMA, com especial foco nos desafios associados à migração, no impacto na gestão técnica e na experiência dos utilizadores do sistema em contexto de back office. O estudo centrou-se na realidade da Biblioteca da Faculdade de Belas Artes da Universidade do Porto (FBAUP), tendo como base a sua experiência com a implementação do sistema ALMA. Foram realizadas entrevistas a estudantes colaboradores da biblioteca, complementadas por observação direta da sua interação com o sistema. Para contextualizar e enriquecer a análise, foram igualmente entrevistados técnicos da Universidade do Porto envolvidos na implementação do ALMA noutras bibliotecas da instituição. A análise revelou que o ALMA representa uma evolução significativa face ao ALEPH, oferecendo maior integração, automatização e centralização da informação. No entanto, foram identificadas limitações técnicas e desafios operacionais, especialmente no que diz respeito à migração de dados e à adaptação dos procedimentos técnicos. Verificou-se ainda que, apesar da fase inicial de adaptação, os estudantes colaboradores demonstraram uma boa capacidade de aprendizagem e utilização eficaz do sistema. A investigação permitiu identificar contributos relevantes para a prática profissional, destacando-se a importância da formação contínua, da normalização de procedimentos e da colaboração entre bibliotecas. Foram também apresentadas recomendações para melhorar a implementação e utilização do sistema ALMA em contextos semelhantes, bem como identificadas áreas para futura investigação.

Palavras-chave: ALMA, ALEPH, SIGB, FBAUP, bibliotecas académicas, migração de sistemas

Abstract

The main objective of this research was to analyze the differences between the ALEPH and ALMA library management systems, with a special focus on the challenges associated with migration, the impact on technical management, and the experience of system users in a back office context. The study focused on the reality of the Library of the Faculty of Fine Arts of the University of Porto (FBAUP), based on its experience with the implementation of the ALMA system. Interviews were conducted with student library staff, complemented by direct observation of their interaction with the system. To contextualize and enrich the analysis, technicians from the University of Porto involved in the implementation of ALMA in other libraries of the institution were also interviewed. The analysis revealed that ALMA represents a significant evolution compared to ALEPH, offering greater integration, automation, and centralization of information. However, technical limitations and operational challenges were identified, especially with regard to data migration and the adaptation of technical procedures. It was also found that, despite the initial adaptation phase, the student collaborators demonstrated a good ability to learn and use the system effectively. The research identified relevant contributions to professional practice, highlighting the importance of continuous training, standardization of procedures, and collaboration between libraries. Recommendations were also presented to improve the implementation and use of the ALMA system in similar contexts, and areas for future research were identified.

Keywords: ALMA, ALEPH, SIGB, FBAUP, academic libraries, system migration

UN Sustainable Development Goals

Esta dissertação contribui para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável das Nações Unidas, ao abordar temas como o acesso à informação, a transformação digital, a eficiência institucional e a promoção de uma educação mais inclusiva. A tabela seguinte identifica os mais relevantes para os quais este trabalho oferece um contributo direto ou indireto, destacando as metas específicas, o tipo de contributo e possíveis indicadores para aferir o seu impacto.

SDG	Contribution	Performance Indicators and Metrics
4 – Educação de Qualidade	Melhoria do acesso à informação e dos recursos digitais disponíveis na biblioteca, facilitando o estudo e investigação dos estudantes.	Número de utilizadores ativos no sistema; Avaliação da satisfação dos estudantes com o acesso e usabilidade do sistema; Tempo médio para localizar recursos.
9 – Indústria, Inovação e Infraestruturas	Implementação de um sistema de gestão de bibliotecas moderno (ALMA), promovendo maior eficiência, integração e inovação tecnológica na biblioteca.	Redução do tempo de processamento técnico; Número de tarefas automatizadas; Feedback dos técnicos e colaboradores sobre a usabilidade.
16 – Paz, Justiça e Instituições Eficazes	Melhoria da gestão documental e transparência dos processos técnicos e administrativos na biblioteca universitária.	Grau de integridade dos dados migrados; Número de erros registados; Participação em formação sobre o sistema.
17 – Parcerias para a Implementação dos Objetivos	Colaboração entre várias unidades da Universidade do Porto na migração e adaptação ao sistema ALMA, fortalecendo a partilha de boas práticas.	Número de reuniões interdepartamentais realizadas; Existência de documentação partilhada; Avaliação qualitativa da cooperação entre equipas.

Agradecimentos

A concretização deste trabalho não teria sido possível sem o apoio de várias pessoas e instituições, às quais expresso o meu mais profundo agradecimento.

Em primeiro lugar, agradeço à minha orientadora, Professora Olívia Pestana, pela orientação perspicaz, constante disponibilidade e apoio ao longo de todo este processo. A sua dedicação e exigência foram fundamentais para o desenvolvimento desta investigação.

Um agradecimento muito especial à Dra. Isabel Barroso, proponente do tema e coordenadora da biblioteca da FBAUP, por toda a ajuda, sugestões e permanente disponibilidade. Sem o seu apoio e acompanhamento, esta investigação não teria sido a mesma.

Agradeço também aos técnicos da Universidade do Porto que, gentilmente, aceitaram participar nas entrevistas e partilhar as suas experiências e reflexões.

À biblioteca da FBAUP e, em particular, aos estudantes colaboradores que participaram nas entrevistas e observações, deixo um agradecimento muito especial. A vossa colaboração e disponibilidade foram fundamentais para dar forma a esta investigação.

À minha família, agradeço profundamente pelo amor, compreensão e apoio incondicional, especialmente nos momentos mais exigentes deste percurso.

Aos meus amigos, obrigada por estarem sempre por perto, especialmente ao Cláudio, que me acompanhou de perto como colega nesta caminhada e que, em muitos momentos, foi apoio, motivação e companhia essencial.

Finalmente, um obrigado a todos os professores que me acompanharam ao longo desta etapa e que, com os seus ensinamentos e exemplo, me inspiraram a querer aprender sempre mais.

Ana Borges

“Our greatest glory is not in never falling, but in rising every time we fall”

Confucius

Sumário

1	Introdução	1
1.1	Contexto e motivação	2
1.2	Problema	2
1.3	Objetivos	3
1.4	Hipótese	3
1.5	Estrutura da dissertação	4
2	Revisão da literatura	5
2.1	Introdução	5
2.2	Bases de dados e queries utilizadas	6
2.3	Processo de seleção de estudos	6
2.3.1	Etapa inicial	6
2.3.2	Etapa 1	7
2.3.3	Etapa 2	9
2.3.4	Etapa 3	10
2.3.5	PRISMA	12
2.4	Discussão sobre os artigos selecionados	13
2.4.1	Principais descobertas e padrões na literatura sobre migração de sistemas de bibliotecas	13
2.4.2	Lacunas na literatura sobre migração de sistemas de bibliotecas	14
2.4.3	Desafios e benefícios da migração para sistemas de biblioteca, como o ALMA	15
2.5	Resumo do capítulo	16
3	Metodologia	18
3.1	Introdução	18
3.2	Método da investigação	18
3.3	Técnicas de recolha de dados	19
3.3.1	Entrevistas	19
3.3.2	Observação semi-participante	20
3.4	Limitações	21
3.5	Considerações éticas	21
3.6	Resumo do capítulo	22
4	Sistemas integrados de gestão de bibliotecas: ALEPH e ALMA	23
4.1	Introdução	23
4.2	ALEPH	23
4.2.1	Enquadramento histórico	23

4.2.2	Arquitetura do sistema	25
4.2.3	Módulos e funcionalidades	25
4.2.4	Difusão e adoção internacional	27
4.3	ALMA	27
4.3.1	Enquadramento histórico	27
4.3.2	Arquitetura do sistema	28
4.3.3	Módulos e funcionalidades	28
4.3.4	Difusão e adoção internacional	29
5	Resultados	31
5.1	Introdução	31
5.2	Perspetivas dos técnicos envolvidos na implementação do sistema ALMA	31
5.2.1	Função dos técnicos	31
5.2.2	Experiência com o sistema ALEPH: vantagens e limitações	32
5.2.3	Dificuldades sentidas na transição para o ALMA	34
5.2.4	Funcionamento do sistema ALMA: comparação com o sistema ALEPH	37
5.2.5	Integração do sistema ALMA	39
5.2.6	Expectativas futuras do sistema ALMA na Universidade do Porto	41
5.3	Perspetivas dos estudantes colaboradores da biblioteca da FBAUP	42
5.3.1	Papel dos estudantes na biblioteca	43
5.3.2	Comparação entre sistemas: visão dos estudantes	43
5.3.3	Adaptação ao sistema e dificuldades encontradas	44
5.3.4	Melhorias necessárias no sistema ALMA	45
5.3.5	Observação semi-participante dos estudantes	45
5.3.6	Resumo do capítulo	45
6	Discussão	47
6.1	Interpretação dos resultados	47
6.2	Comparação com a literatura	49
6.3	Implicações teóricas e práticas	50
7	Conclusões	52
7.1	Síntese dos principais resultados	52
7.2	Limitações do estudo	53
7.3	Recomendações futuras	53
	Referências	54
A	Tabela dos Artigos Relevantes	59
B	Consentimento Informado - Técnicos	61
C	Consentimento Informado – Alunos Colaboradores da Biblioteca da FBAUP	62
D	Guião de Entrevista – Técnicos	63
E	Guião de Entrevista – Alunos Colaboradores da Biblioteca da FBAUP	64
F	Briefing Sheet da Observação Semi-Participante	65

G	Inquérito	67
H	Guia de boas práticas para a utilização do ALMA	71
H.1	Introdução	71
H.2	Objetivos do guia	71
H.3	Público-Alvo	72
H.4	Princípios gerais de boas práticas	72
H.5	Boas práticas por área funcional	73
H.5.1	Catálogo e gestão de metadados	73
H.5.2	Aquisições e licenciamento	73
H.5.3	Empréstimos e serviços ao utilizador	74
H.5.4	Administração e configurações	74
H.6	Formação e documentação	74
H.7	Erros comuns a evitar	75
H.8	Conclusão	75

Lista de Figuras

2.1	Percentagem de resultados por base de dados (Etapa 1)	8
2.2	Percentagem de resultados por base de dados (Etapa 2)	10
2.3	Percentagem de resultados por base de dados (Etapa 3)	12
2.4	PRISMA 2020 Flow Diagram	13

Lista de Tabelas

2.1	Número de resultados obtidos por query e base de dados (etapa inicial)	7
2.2	Número de resultados obtidos por query e base de dados (etapa 1)	7
2.3	Número de duplicados removidos por base de dados	8
2.4	Número de resultados das queries após a remoção de duplicados	8
2.5	Número de resultados por query (etapa 2)	9
2.6	Número de resultados por base de dados (etapa 2)	10
2.7	Número de resultados por query (etapa 3)	11
2.8	Número de resultados por base de dados (etapa 3)	11
5.1	Distribuição de técnicos por função e descrição das atividades	32
5.2	Distribuição dos técnicos por vantagem identificada	33
5.3	Limitações identificadas pelos técnicos	34
5.4	Principais dificuldades referidas pelos técnicos durante a implementação	37
5.5	Vantagens identificadas pelos técnicos na nova solução	38
5.6	Limitações identificadas na fase de utilização do sistema	39
5.7	Avaliação da integração e melhorias necessárias segundo os técnicos	41
5.8	Expectativas dos técnicos relativamente ao futuro do sistema ALMA	42
5.9	Funções e tempo de serviço dos estudantes colaboradores	43
5.10	Vantagens do sistema ALMA segundo os estudantes	44
5.11	Adaptação ao sistema ALMA e dificuldades identificadas pelos estudantes	44

List of Acronyms

ALEPH	Automated Library Expandable Program
APIs	Application Programming Interfaces
FBAUP	Faculdade de Belas Artes da Universidade do Porto
ILS	Integrated Library System
LISS	Library and Information Science Source
OBV	Österreichischen Bibliothekenverbund
RGPD	Regulamento Geral sobre a Proteção de Dados
SIGB	Sistemas Integrados de Gestão de Bibliotecas

Capítulo 1

Introdução

A gestão de sistemas de bibliotecas é um campo em constante evolução, essencial para o funcionamento eficiente das organizações que lidam com grandes volumes de recursos informacionais, como as instituições de ensino superior. Este trabalho insere-se no contexto da transição tecnológica vivenciada pela biblioteca da Faculdade de Belas Artes da Universidade do Porto (FBAUP), que se encontra no processo de substituição do sistema de gestão ALEPH pelo ALMA, uma plataforma integrada de última geração. Esta transformação surge como resposta à necessidade de modernizar a infraestrutura de gestão da biblioteca, simultaneamente melhorando a experiência dos utilizadores e a eficiência interna das operações da biblioteca.

A mudança para o ALMA reflete uma tendência global na adoção de sistemas de gestão mais avançados. No entanto, apesar dos avanços que essas tecnologias proporcionam, a implementação de novos sistemas não está isenta de desafios, como a migração de dados entre plataformas, a reconfiguração dos processos técnicos estabelecidos e a adaptação dos profissionais que operam estes sistemas. Tal cenário é ainda mais significativo ao se considerar o impacto direto que estas mudanças exercem sobre os utilizadores finais, que dependem do acesso rápido e eficiente aos recursos informacionais para atividades de ensino e investigação.

Embora exista uma vasta literatura sobre sistemas de gestão de bibliotecas, a análise da transição entre sistemas como o ALEPH e o ALMA no contexto português ainda se encontra pouco explorada. Este estudo, assim, propõe-se a colmatar essa lacuna, investigando os desafios enfrentados durante a implementação do ALMA e avaliando os impactos desta transição na experiência dos utilizadores técnicos.

A implementação do ALMA proporciona uma oportunidade singular para analisar como um sistema integrado de última geração pode contribuir para a melhoria da gestão de recursos informacionais, ao mesmo tempo que supera as limitações associadas a tecnologias anteriores. Paralelamente, este trabalho explora a dimensão da adaptação organizacional, que constitui um elemento crítico em qualquer processo de transformação tecnológica. Desta forma, espera-se que os resultados obtidos neste estudo venham a contribuir tanto para o enriquecimento do campo dos sistemas de gestão de bibliotecas quanto para o desenvolvimento de melhores práticas aplicáveis a processos de migração tecnológica em contextos similares.

1.1 Contexto e motivação

Como referido anteriormente, o tema deste estudo insere-se no contexto da implementação do sistema ALMA na biblioteca da FBAUP, como parte do novo sistema de gestão integrada adotado pela Universidade do Porto. Esta transição representa um marco importante no processo de modernização tecnológica da instituição, alinhando-se com tendências globais na gestão de bibliotecas e reforçando o compromisso em melhorar a eficiência dos processos e a experiência dos utilizadores. A adoção do ALMA surge como uma evolução na organização e acesso a recursos informacionais, sublinhando o papel estratégico das bibliotecas no apoio ao ensino, à investigação e à inovação.

Já a motivação para este trabalho nasce da necessidade de preencher uma lacuna na literatura, uma vez que as análises sobre a adoção do sistema ALMA no contexto português são ainda muito limitadas. Portanto, este estudo oferece a oportunidade de explorar de forma aprofundada os impactos desta mudança tecnológica, ajudando a compreender como a modernização dos sistemas de bibliotecas podem melhorar a gestão de recursos e apoiar as atividades académicas. Além disso, espera-se que os resultados deste trabalho possam servir de referência para outras instituições que enfrentem desafios semelhantes, promovendo práticas mais eficazes na gestão de bibliotecas.

1.2 Problema

A implementação do novo sistema levanta desafios técnicos e operacionais consideráveis, especialmente no que se refere à migração de dados entre os sistemas ALEPH e ALMA. Devido às diferenças estruturais entre os dois sistemas, a transição pode originar inconsistências nos registos bibliográficos e nos dados dos utilizadores finais, o que comprometeria a continuidade da gestão da informação e exige um esforço significativo de revisão e correção por parte dos profissionais envolvidos.

Adicionalmente, outro desafio significativo prende-se com a adaptação dos técnicos e colaboradores da biblioteca aos novos fluxos de trabalho e às funcionalidades do sistema ALMA. Paralelamente, mudanças na interface e nos processos operacionais, exigem uma reconfiguração do trabalho técnico e administrativo. Embora o objetivo seja melhorar o serviço prestado, a transição pode, temporariamente, dificultar a fluidez na gestão dos recursos e no apoio prestado aos utilizadores finais, impactando a eficiência global do sistema.

Posto isto, a questão principal que orienta este estudo é:

- Quais são as principais diferenças entre os sistemas ALEPH e ALMA e como estas impactam a configuração e o tratamento técnico (recursos informacionais e dados dos utilizadores)?

1.3 Objetivos

O objetivo principal deste estudo é analisar os impactos da transição do sistema ALEPH para o ALMA na biblioteca da FBAUP, com particular foco nos desafios técnicos e operacionais enfrentados pelos profissionais envolvidos na sua implementação e utilização, nomeadamente técnicos e estudantes colaboradores.

Num primeiro momento, pretende-se compreender as principais diferenças entre os dois sistemas, avaliando de que forma essas diferenças influenciam a gestão de dados, a configuração do sistema e os processos internos associados ao tratamento técnico da informação. Em seguida, será analisado o processo de migração de dados, identificando as dificuldades e os riscos associados à transferência de informações, bem como à preservação da integridade dos dados durante a transição. Além disso, este estudo visa, ainda, avaliar como a implementação do ALMA afeta os fluxos de trabalho e a eficiência dos profissionais, tendo em conta os novos processos e a necessidade de formação ou adaptação funcional. Por fim, serão propostas recomendações que visam otimizar a utilização do ALMA, sugerindo estratégias e melhores práticas que possam ser adotadas para assegurar uma transição mais eficaz e uma adaptação bem-sucedida por parte das equipas operacionais da biblioteca.

1.4 Hipótese

Com base nos objetivos estabelecidos, este estudo avança com as seguintes hipóteses, que procuram enquadrar os potenciais impactos da transição do sistema ALEPH para o ALMA na biblioteca da FBAUP:

- O sistema ALMA representa uma evolução significativa na gestão dos recursos informacionais, oferecendo maior integração de dados, funcionalidades mais avançadas e processos técnicos mais ágeis, em comparação com o sistema ALEPH.
- O processo de migração de dados entre os dois sistemas expõe fragilidades na configuração e no tratamento técnico dos registos informacionais e dos dados dos utilizadores. As diferenças estruturais entre os sistemas podem não só evidenciar limitações do sistema anterior, mas também gerar desafios adicionais para os profissionais envolvidos.
- A implementação do ALMA afeta significativamente a eficiência operacional dos profissionais da biblioteca. Embora a fase inicial exija formação específica e adaptação a novos processos, prevê-se que, a longo prazo, o sistema contribua para melhorar a eficácia e a qualidade do trabalho desenvolvido.

1.5 Estrutura da dissertação

Após a Introdução [1](#), onde são apresentados o contexto, os objetivos e a motivação do estudo, esta dissertação prossegue com a Revisão de Literatura [2](#), que descreve o processo realizado através da revisão sistemática de literatura. De seguida, no capítulo da Metodologia [3](#), é detalhada a abordagem, o método e as técnicas utilizadas para conduzir a investigação. O capítulo [4](#) descreve detalhadamente os sistemas ALEPH e ALMA, abordando o enquadramento histórico, arquitetura, módulos, funcionalidades e a sua adoção internacional. Nos capítulos [5](#) e [6](#) apresentam-se, respetivamente, os Resultados da investigação e a sua Discussão crítica. Por fim, o capítulo [7](#) sintetiza as conclusões principais do estudo e propõe direções para investigações futuras.

Capítulo 2

Revisão da literatura

2.1 Introdução

A adoção de sistemas de gestão de bibliotecas, como o ALMA, tem gerado uma série de questões e desafios, como já foi referido anteriormente. A biblioteca da FBAUP, ao implementar o sistema, enfrenta dificuldades relacionadas com essas mudanças, além de perceber a necessidade de uma gestão eficiente para garantir a fluidez da adaptação e a qualidade do serviço prestado. Posto isto, o tema central desta pesquisa é analisar os impactos dessa migração e entender a experiência dos utilizadores do sistema, em contexto de back office, durante a transição.

Neste contexto, surgem questões que precisam de ser abordadas, como: Quais são as principais diferenças entre os sistemas ALEPH e ALMA? Como a transição impacta a forma como os profissionais/colaboradores da biblioteca interagem com o sistema e gerem os recursos informacionais? Será possível uma adaptação eficaz ao novo sistema, ou surgem falhas que afetam a eficiência dos processos internos e a qualidade da gestão técnica?

A tomada de decisão, no âmbito da gestão e implementação de novos sistemas, é fundamental para o sucesso da transição. A introdução do ALMA exige decisões estratégicas sobre a migração de dados e a adaptação da biblioteca à nova plataforma. Além disso, surge a questão de como a colaboração entre a tecnologia (ALMA) e os profissionais da biblioteca pode resultar na melhor utilização do sistema, garantindo a eficácia e minimizando potenciais falhas durante o processo de adaptação.

O presente capítulo, através de uma revisão sistemática da literatura existente, pretende explorar as principais dinâmicas envolvidas na migração para novos sistemas de gestão de bibliotecas, como o ALMA, e esclarecer como esses desafios podem ser superados, além de analisar as implicações da transição para os profissionais que operam o sistema e para a gestão da biblioteca. A revisão procura, ainda, compreender os efeitos dessa migração sobre as práticas de gestão e sobre o acesso aos recursos informacionais, visando uma análise crítica e informada dos processos e das melhores práticas para a implementação bem-sucedida do sistema ALMA.

2.2 Bases de dados e queries utilizadas

Para a realização desta revisão foram utilizadas as seguintes bases de dados: Library and Information Science Source (LISS), Web of Science e Scopus, tendo como principal objetivo a identificação das principais tendências e desafios associados à migração de sistemas de gestão de bibliotecas, com foco na transição entre os sistemas ALEPH e ALMA.

O primeiro passo consistiu na definição dos termos de pesquisa relevantes, incluindo “ALMA”, “Ex Libris”, “ILS” (Integrated Library System), “library”, “system migration”, “academic libraries” e “ALEPH”. A partir destas palavras-chave, foram formuladas as seguintes queries:

1. “ALMA” AND “Ex Libris”
2. “ILS” AND “ALMA”
3. alma AND library AND system
4. “ILS” AND “academic libraries”
5. “library” AND “system migration”
6. “ALEPH” AND “ALMA”

Estas pesquisas foram restringidas ao período compreendido entre 2014 e 2024, como vai ser referido mais à frente, de modo a assegurar que os estudos analisados refletissem os desenvolvimentos mais recentes no campo em estudo.

Os resultados das pesquisas foram organizados e analisados com o apoio do Zotero, que permitiu uma gestão eficaz das referências. A partir da análise das fontes selecionadas, foi possível identificar as tendências emergentes, os desafios enfrentados na migração de sistemas e as melhores práticas para superar as dificuldades técnicas e organizacionais associadas a esse processo.

2.3 Processo de seleção de estudos

2.3.1 Etapa inicial

Antes de proceder à aplicação de critérios de inclusão ou exclusão, foram realizadas pesquisas iniciais nas bases de dados selecionadas (LISS, Web of Science e Scopus), utilizando as queries previamente definidas. Estas pesquisas tiveram como objetivo identificar a totalidade de documentos disponíveis relacionados com os tópicos abordados, permitindo uma visão ampla e abrangente sobre o tema em análise.

Numa primeira fase, estas pesquisas resultaram num total de 1611 documentos, distribuídos pelas diferentes queries e bases de dados, conforme apresentado na tabela 2.1. Estes números incluem todos os documentos identificados, não tendo sido, nesta etapa, aplicadas restrições.

Queries	LISS	Web of Science	Scopus	Total
Q1	137	24	34	195
Q2	61	32	14	107
Q3	178	254	78	510
Q4	563	24	45	632
Q5	75	17	47	139
Q6	12	10	6	28
Total	1026	361	224	1611

Tabela 2.1: Número de resultados obtidos por query e base de dados (etapa inicial)

2.3.2 Etapa 1

Após a obtenção dos 1611 resultados iniciais, procedeu-se à aplicação de filtros para refinar os documentos. Os filtros aplicados incluíram a delimitação temporal (2014-2024), a seleção de idiomas (português e inglês) e, no caso da base de dados LISS, a opção por documentos com texto integral disponível. Paralelamente, em algumas pesquisas, foi realizada uma restrição por assuntos específicos (academic libraries, integrated library systems, information science library science), enquanto, numa das queries, foi aplicada a limitação ao tipo de documento, considerando apenas revistas académicas.

Uma exceção foi feita na query “ALEPH” AND “ALMA”, onde não foi aplicada a restrição de idioma devido ao número reduzido de resultados obtidos. Esta decisão foi tomada para garantir que documentos relevantes, mesmo redigidos noutras línguas, fossem considerados, dado que abordam diretamente os sistemas ALEPH e ALMA, centrais para este trabalho.

Com os critérios definidos, os resultados foram organizados por query e associados às respectivas bases de dados de origem, utilizando o software Zotero para a gestão e agrupamento dos documentos. Este processo resultou na seguinte tabela 2.2:

Queries	LISS	Web of Science	Scopus	Total
Q1	43	21	26	90
Q2	28	31	10	69
Q3	39	28	47	114
Q4	88	16	28	132
Q5	21	4	21	46
Q6	11	6	6	23
Total	230	106	138	474

Tabela 2.2: Número de resultados obtidos por query e base de dados (etapa 1)

É possível observar que a distribuição dos resultados variou consideravelmente entre as diferentes queries, visto que a query Q4 apresenta o maior número de documentos (132), enquanto a query Q6 obteve o menor número (23). Este padrão de resultados é um reflexo da natureza

das queries, onde algumas abordaram temas mais amplos e outras se concentraram em áreas mais específicas.

Após a organização dos resultados, foi realizada a remoção de duplicados. O Zotero foi utilizado para identificar e remover automaticamente documentos repetidos entre as bases de dados, resultando na exclusão de 195 duplicados. A tabela seguinte 2.3 apresenta a distribuição dos duplicados removidos por base de dados:

Base de Dados	Duplicados Removidos	Resultados Finais
LISS	110	120
Web of Science	54	52
Scopus	31	107
Total	195	279

Tabela 2.3: Número de duplicados removidos por base de dados

Já o gráfico 2.1 apresenta uma representação percentual da tabela acima, simplificando a comparação entre as bases de dados nesta fase.

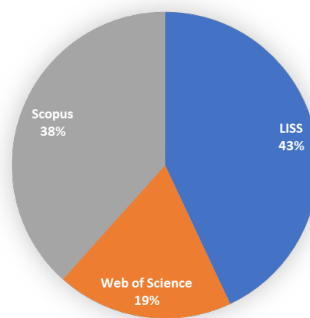


Figura 2.1: Percentagem de resultados por base de dados (Etapa 1)

Adicionalmente, a tabela 2.4 mostra os resultados das queries após a remoção dos duplicados.

Query	Número de Resultados
Q1	56
Q2	10
Q3	44
Q4	100
Q5	27
Q6	18
Total	279

Tabela 2.4: Número de resultados das queries após a remoção de duplicados

Podemos analisar através destas tabelas, que após a remoção dos duplicados, o número de documentos foi reduzido para 279, representando os resultados únicos e filtrados que serviram de base para as etapas subsequentes de análise.

2.3.3 Etapa 2

Na segunda etapa do processo de revisão, foi realizada uma análise detalhada dos títulos e resumos de todos os documentos obtidos na fase anterior, com o intuito de eliminar aqueles que não se mostravam relevantes para os objetivos deste estudo. Após essa análise, restaram 87 documentos, os quais foram sujeitos a uma análise mais aprofundada na terceira etapa.

Os critérios de exclusão utilizados para a presente etapa foram os seguintes:

- **Acesso:** Excluíram-se os documentos que não tinham acesso ao texto integral.
- **Conteúdo:** Excluíram-se os documentos que não abordavam especificamente os sistemas ALEPH e ALMA, ou que não tratavam da migração e do impacto na gestão e no acesso a sistemas de bibliotecas.
- **Contexto:** Foram igualmente excluídos os estudos que não se enquadravam no contexto das bibliotecas académicas ou dos sistemas de gestão integrados.

Após a aplicação destes critérios, os documentos foram excluídos principalmente por questões de conteúdo e contexto, já que muitos não se alinhavam com os tópicos centrais do estudo, nomeadamente a análise dos sistemas e o seu impacto nas bibliotecas académicas e na gestão integrada.

Com a exclusão dos documentos irrelevantes, a distribuição dos resultados por query ficou assim organizada, conforme a tabela 2.5:

Query	Número de Resultados
Q1	29
Q2	4
Q3	11
Q4	22
Q5	10
Q6	11
Total	87

Tabela 2.5: Número de resultados por query (etapa 2)

Com a aplicação dos critérios de exclusão, houve uma redução significativa no número de documentos em relação à fase anterior. A tabela apresentada acima reflete essa diminuição, resultante da exclusão de artigos que não cumpriam os requisitos estabelecidos. A redução foi particularmente notória nas queries Q3 e Q4, que apresentaram uma diminuição acentuada, enquanto as queries Q1, Q2, Q5 e Q6 registaram uma redução mais equilibrada, mas ainda assim considerável.

Ainda, na tabela 2.6, podemos verificar como ficou a distribuição dos resultados por base de dados.

Base de Dados	Número de Resultados
LISS	35
Web of Science	7
Scopus	45
Total	87

Tabela 2.6: Número de resultados por base de dados (etapa 2)

Além disso, o gráfico 2.2 apresenta uma representação percentual da tabela acima, facilitando a comparação entre as bases de dados nesta etapa.

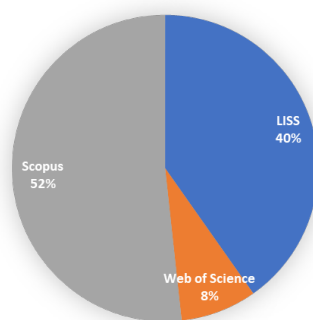


Figura 2.2: Percentagem de resultados por base de dados (Etapa 2)

Através da tabela e do gráfico acima, é possível analisar que as bases de dados registraram uma redução significativa no número de documentos após a adoção dos critérios de exclusão. A LISS e a Scopus continuaram a destacar-se como as principais fontes de resultados, apesar da diminuição expressiva. Por outro lado, a Web of Science apresentou a redução mais acentuada, refletindo a eliminação de documentos menos alinhados com o contexto do estudo.

2.3.4 Etapa 3

Na etapa final da revisão, foi realizada a leitura completa dos 87 documentos previamente selecionados. Após uma análise mais aprofundada, 41 artigos foram identificados como os mais relevantes para o estudo. Durante esta etapa, alguns documentos foram excluídos por apresentarem conteúdos redundantes em relação a outros trabalhos mais completos ou por não atenderem aos objetivos e temas centrais desta pesquisa.

Os critérios de inclusão utilizados para a seleção final dos documentos foram:

- **Implementação, gestão ou utilização de sistemas integrados de gestão de bibliotecas (ALEPH ou ALMA):** Documentos que abordam diretamente o uso desses sistemas.

- **Foco em desafios e boas práticas na migração de dados:** Estudos que discutem as questões práticas e técnicas associadas ao processo de migração.
- **Impacto na gestão da informação e na eficiência de acesso a recursos bibliográficos:** Trabalhos que analisam o impacto dos sistemas na gestão e na eficiência do acesso a recursos bibliográficos.
- **Tipo de documento:** Apenas estudos de caso, revisões de literatura ou artigos técnicos baseados em dados empíricos.
- **Exploração de bibliotecas acadêmicas e impacto na experiência do utilizador e capacitação profissional:** Artigos que analisam o papel dos sistemas na experiência dos utilizadores e na formação dos profissionais envolvidos.

Após a aplicação destes critérios, a tabela 2.7 apresenta o número de resultados obtidos por query.

Query	Número de Resultados
Q1	25
Q2	4
Q3	4
Q4	0
Q5	1
Q6	7
Total	41

Tabela 2.7: Número de resultados por query (etapa 3)

Além das consultas específicas, os resultados também foram distribuídos conforme as bases de dados utilizadas. A tabela 2.8 detalha a quantidade de resultados obtidos por base de dados.

Base de Dados	Número de Resultados
LISS	12
Web of Science	4
Scopus	25
Total	41

Tabela 2.8: Número de resultados por base de dados (etapa 3)

O gráfico 2.3 mostra a percentagem final de artigos encontrados nas diferentes bases de dados utilizadas.

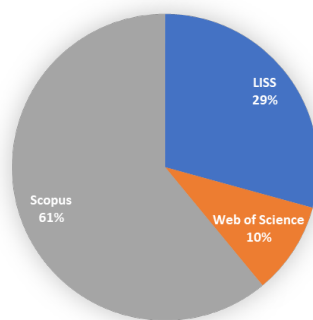


Figura 2.3: Percentagem de resultados por base de dados (Etapa 3)

Para facilitar a análise dos estudos incluídos, os 41 artigos selecionados foram organizados em duas tabelas complementares, apresentadas no Anexo A. Estas tabelas contêm informações como título, ano, autor(es), objetivo e referência. A divisão foi realizada por motivos de formatação e legibilidade, mantendo-se, no entanto, uma visão integrada da produção científica identificada, independentemente da query utilizada. Este levantamento serve de base para a análise desenvolvida nos capítulos seguintes.

2.3.5 PRISMA

Após a descrição detalhada do processo de revisão sistemática, apresenta-se o diagrama 2.4, que sintetiza de forma clara e estruturada as etapas realizadas. Este diagrama ilustra o percurso desde a identificação inicial dos registos nas bases de dados até à seleção final dos artigos incluídos na análise.

Além disso, o PRISMA evidencia, de forma transparente, o número de artigos excluídos em cada fase, quer por serem duplicados, quer por não cumprirem os critérios de inclusão e exclusão definidos. Desta forma, assegura-se uma visão global das decisões tomadas ao longo do processo.

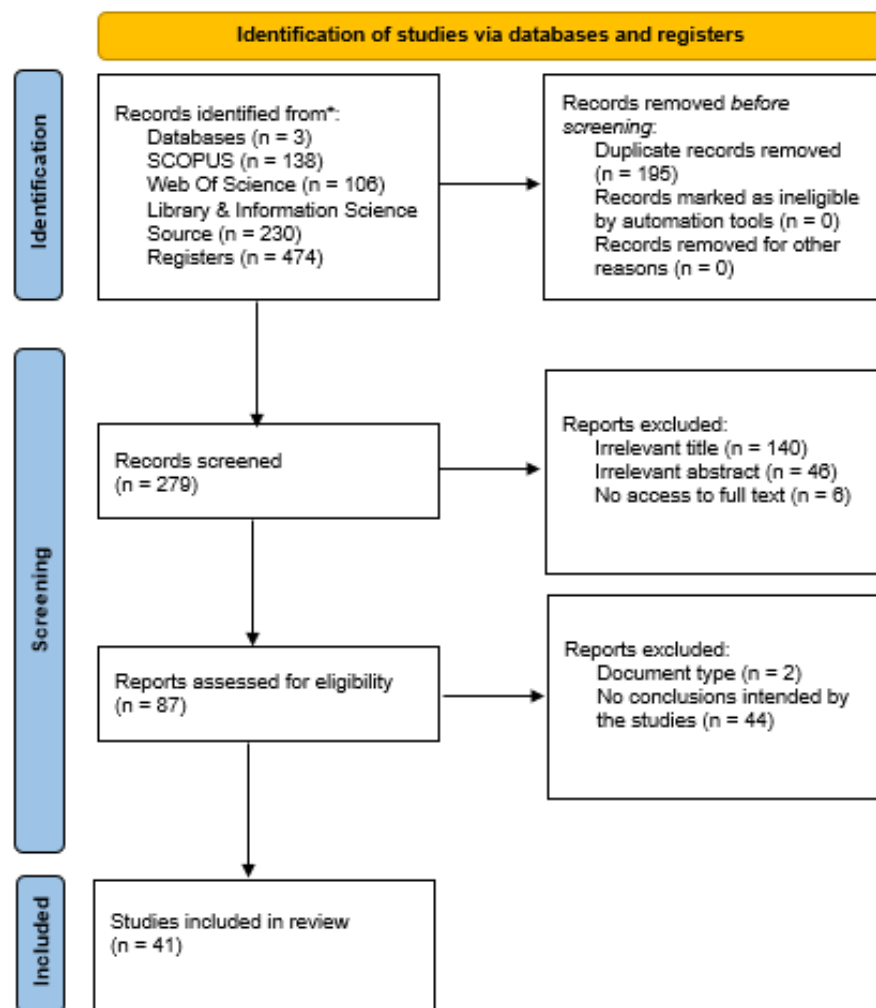


Figura 2.4: PRISMA 2020 Flow Diagram

2.4 Discussão sobre os artigos selecionados

2.4.1 Principais descobertas e padrões na literatura sobre migração de sistemas de bibliotecas

A literatura sobre migração de sistemas de bibliotecas revela várias questões importantes, como o impacto organizacional, a gestão de dados, a adaptação de processos, o suporte técnico, a experiência do utilizador e a formação das equipas.

Um padrão frequente é a relação entre migração e reorganização interna das bibliotecas. Embora a migração tenha impacto na estrutura, outros fatores, como mudanças nas políticas ou na gestão, também são relevantes. Segundo Rinna et al., 2020, a migração pode promover maior flexibilidade nas equipas e o desenvolvimento de novas competências. Contudo, a gestão de dados é um desafio comum, nomeadamente no que diz respeito à integridade dos dados e à conversão de formatos, como relatam Beiler et al., 2018 e Nicholson et al., 2021.

Relativamente à adaptação de processos, de acordo com Beiler et al., 2018, as bibliotecas enfrentam dificuldades em ajustar fluxos de trabalho essenciais para a nova plataforma, especialmente quando as funcionalidades do sistema anterior não são compatíveis com as do novo.

O suporte técnico também tem sido uma área crítica, com várias bibliotecas a referirem que os problemas não foram resolvidos rapidamente, muitas vezes devido à falta de conhecimento sobre sistemas passados. Com isto, como é referido por Beiler et al., 2018 a experiência do utilizador também pode ser afetada pela complexidade do novo sistema, como o ALMA, que dificultou a navegação e a descoberta de recursos.

Por fim, segundo Kieslinger et al., 2018, a formação das equipas é frequentemente insuficiente, com muitas bibliotecas a dependerem de materiais da comunidade, dificultando a adaptação ao novo sistema. No entanto, apesar destas dificuldades, como é referido por Guo et al., 2023, muitas bibliotecas expressam satisfação com o processo de migração e algumas estão a considerar alternativas, como sistemas de código aberto.

2.4.2 Lacunas na literatura sobre migração de sistemas de bibliotecas

Relativamente às lacunas, existem várias áreas que ainda não foram suficientemente exploradas na literatura. Uma das principais é a falta de investigação sobre o impacto da migração na reorganização interna das instituições. Segundo Boss et al., 2024, embora se saiba que a mudança de sistema pode levar a modificações na estrutura das bibliotecas, poucos estudos aprofundam esta relação de forma detalhada. Isto, leva à falta de clareza, por exemplo, se a migração é a principal causa dessas mudanças ou se as transformações organizacionais já estavam planeadas e a migração apenas as acelerou.

Além disso, outro ponto que carece de mais atenção é a migração de dados, especialmente no que diz respeito à transição de sistemas antigos para plataformas em nuvem. A literatura indica que, muitas vezes, esta falta de estudos sobre este tema, pode resultar na perda de dados importantes, como no caso de Beiler et al., 2018, que não tinham os campos locais bem identificados.

Outro tema que também precisa de maior aprofundamento é a adaptação dos fluxos de trabalho. Sabemos que, após a migração, muitos processos podem tornar-se mais complexos, mas poucos estudos se debruçam sobre como adaptar esses fluxos de forma eficaz. Como relata Beiler et al., 2018, as funcionalidades do novo sistema nem sempre são compatíveis com os processos anteriores, o que torna a adaptação um desafio.

Para além destes pontos, muitos estudos indicam que a formação oferecida aos colaboradores é insuficiente, levando muitas bibliotecas a depender da autoaprendizagem para lidar com o novo sistema. Paralelamente, segundo Kieslinger et al., 2018 a literatura ainda não fornece uma análise abrangente sobre as melhores práticas de formação nem sobre o impacto da formação insuficiente na adaptação dos funcionários.

Por fim, é importante destacar que a maioria dos estudos sobre a migração de sistemas foca-se em casos específicos, o que dificulta a generalização dos resultados. Além disso, há uma falta de análises comparativas entre diferentes sistemas, o que poderia ajudar a identificar boas práticas e a melhorar o processo de migração nas bibliotecas de forma mais ampla.

2.4.3 Desafios e benefícios da migração para sistemas de biblioteca, como o ALMA

Embora existam limitações na literatura, neste ponto é abordado como a migração para sistemas de biblioteca de última geração, como o Ex Libris ALMA e PRIMO, tem sido um tema central na literatura da área, com estudos a documentar as experiências de bibliotecas e consórcios neste processo. Um dos principais fatores motivadores para essa mudança é a necessidade de melhorar a gestão de recursos eletrônicos e simplificar os fluxos de trabalho. No entanto, a migração para estes sistemas, especialmente para o ALMA, apresenta desafios significativos.

A migração de dados é frequentemente apontada como uma das fases mais complexas do processo, exigindo um planejamento cuidadoso e preparação, incluindo a limpeza e conversão de dados. Além disso, a adaptação a novos fluxos de trabalho e a necessidade de formação da equipa são desafios comuns, conforme relatado em diversos estudos. A experiência do Österreichischen Bibliothekenverbund (OBV) na implementação do ALMA, documentada por Beiler et al., 2018, ilustra bem estas dificuldades. A equipa do OBV deparou-se com funcionalidades iniciais inferiores em comparação com o sistema anterior, ALEPH, o que gerou frustração e a necessidade de encontrar soluções alternativas.

Outro desafio relevante, abordado no estudo de Stewart et al., 2016, reside na gestão de recursos eletrônicos. Embora a estrutura do ALMA seja vantajosa para uma gestão mais detalhada, pode ser um problema para as equipas de aquisições, pois limita a flexibilidade operacional, especialmente quando surgem mudanças nas necessidades ao longo do tempo.

Apesar desses desafios, os estudos analisados apontam para benefícios consideráveis associados à migração para sistemas como o ALMA. Breeding, 2015 destaca que as funcionalidades aprimoradas para a gestão de recursos eletrônicos são frequentemente vistas como um factor decisivo para muitas bibliotecas. Nicholson et al., 2021 acrescentam que a interface unificada e os fluxos de trabalho simplificados no sistema ajudam a promover uma maior eficiência e colaboração entre as equipas, o que resulta em ganhos operacionais significativos.

Além disso, a colaboração entre instituições emerge como um factor crucial no processo de migração. A experiência do Orbis Cascade Alliance, documentada por Shadle et al., 2016, é um excelente exemplo de como a coordenação entre bibliotecas pode facilitar uma transição bem-sucedida. Composto por 37 instituições, o consórcio implementou políticas e práticas comuns, mesmo antes de todas as instituições terem migrado para o ALMA. Isso garantiu uma transição harmoniosa e sem grandes obstáculos, mostrando a importância de uma abordagem colaborativa, especialmente em contextos mais complexos.

Entretanto, a migração para sistemas baseados na nuvem traz novas questões à tona. A perda de controlo sobre os dados bibliográficos e a dependência de fornecedores externos são preocupações frequentemente mencionadas, como observado por Thingbø et al., 2016. Além disso, deficiências nas regras de normalização no ALMA podem exigir o uso de ferramentas externas, o que pode ser uma limitação para as bibliotecas que procuram maior autonomia e controlo sobre os seus processos.

Olhando para o futuro, é essencial que as bibliotecas ponderem cuidadosamente as suas necessidades e recursos ao escolher um sistema. Guo et al., 2023 sublinham que, com a constante evolução tecnológica, as bibliotecas devem estar preparadas para se adaptar e melhorar continuamente os seus sistemas e fluxos de trabalho para responder às necessidades dos utilizadores.

Em síntese, a migração para sistemas de biblioteca de última geração é um processo complexo, repleto de desafios, mas também de grandes benefícios. Como demonstrado ao longo desta discussão, os artigos selecionados evidenciam a importância de um planeamento detalhado, comunicação eficaz e adaptação contínua. As experiências de instituições como o OBV e a Orbis Cascade Alliance ilustram a necessidade de abordar não só os desafios técnicos, mas também os operacionais e colaborativos de maneira estratégica. Além disso, os artigos analisados sublinham a importância de aprender com as experiências de outras bibliotecas e de considerar cuidadosamente as opções disponíveis no mercado. Assim, este estudo reafirma que, apesar dos desafios inerentes à migração, as bibliotecas podem tirar o máximo proveito dos avanços tecnológicos se abordarem o processo com uma estratégia bem definida e uma mentalidade adaptável.

2.5 Resumo do capítulo

Em virtude de todo o processo de revisão de literatura realizado, da análise dos resultados obtidos e tendo em conta as questões colocadas no início deste capítulo, é possível concluir que:

1. A migração de sistemas de gestão de bibliotecas, especialmente para plataformas como o ALMA, é um processo complexo que envolve desafios tanto a nível técnico como organizacional. A literatura revela que a adaptação a novos sistemas pode gerar resistência entre os profissionais que operam o sistema, sendo essencial que as bibliotecas adotem estratégias eficazes de formação e apoio durante a transição.
2. A comparação entre os sistemas ALEPH e ALMA mostra diferenças significativas em termos de funcionalidades, interface e gestão de dados. A transição entre esses sistemas pode afetar diretamente a experiência dos utilizadores em contexto de back office, nomeadamente na gestão técnica e na eficiência dos processos internos. Contudo, a implementação do ALMA tem o potencial de otimizar a gestão de recursos informacionais e melhorar a eficiência das operações.
3. A literatura sugere que a interação entre os utilizadores do sistema e o suporte contínuo durante a transição, são fatores cruciais para garantir o sucesso da migração. A experiência destes utilizadores deve ser monitorizada de perto para identificar dificuldades na adaptação e para garantir que o sistema está a atender às suas necessidades de forma eficaz.

Posto isto, as conclusões aqui obtidas fornecem uma base importante para compreender os desafios e as oportunidades associadas à migração para o sistema ALMA, bem como para apoiar a implementação de estratégias de adaptação mais eficazes. Este estudo pode ser relevante para a biblioteca da FBAUP e para outras instituições que pretendam adotar sistemas semelhantes.

Em estudos futuros, seria pertinente realizar uma análise comparativa mais aprofundada entre os sistemas ALEPH e ALMA, uma vez que os estudos existentes sobre essa transição são bastante limitados. Esta análise poderia contribuir para uma melhor compreensão das diferenças práticas entre os dois sistemas e para a otimização das estratégias de migração.

Capítulo 3

Metodologia

3.1 Introdução

Este capítulo apresenta a metodologia adotada para a realização deste estudo, com o objetivo de investigar as dinâmicas envolvidas na migração para o sistema ALMA. Inicialmente, será apresentada a escolha do método que se adequa ao contexto da investigação. Em seguida, será abordada a abordagem qualitativa utilizada. Apresenta-se também a descrição da população e da amostragem, explicando a seleção dos participantes e os critérios utilizados. Finalmente, o capítulo também inclui a explicação das técnicas de recolha de dados, nomeadamente as entrevistas e a observação semi-participante, assim como as limitações do estudo e as considerações éticas envolvidas.

3.2 Método da investigação

Para a presente investigação, foi adotado o método estudo de caso, por permitir uma exploração aprofundada de um fenómeno específico num contexto real. De acordo com Yin, 2003, p. 2:

"o método de estudo de caso permite aos investigadores manter as características holísticas e significativas de eventos da vida real, tais como ciclos de vida individuais, processos organizacionais e gerenciais, mudanças na vizinhança, relações internacionais e o amadurecimento das indústrias."

Neste estudo, o caso centra-se na migração do sistema ALEPH para o ALMA na biblioteca da FBAUP, com o objetivo de compreender os desafios técnicos e operacionais da transição, bem como o seu impacto na gestão dos recursos informacionais e na utilização do sistema por profissionais e colaboradores da biblioteca. Deste modo, ao focar-se num caso concreto, é possível captar de forma detalhada os desafios enfrentados, as soluções adotadas e as mudanças introduzidas no funcionamento técnico da biblioteca.

Paralelamente, a abordagem qualitativa revelou-se a mais adequada para este objetivo, pois permite interpretar os significados atribuídos pelos participantes às suas experiências. Como destaca Charmaz, 2012, p. 5:

"Investigação qualitativa que analisou e interpretou os significados dos participantes na investigação...".

Esta abordagem possibilita uma compreensão aprofundada das perceções, práticas e dinâmicas que emergem da interação dos utilizadores técnicos com o novo sistema. Para tal, a recolha de dados baseou-se em entrevistas semiestruturadas e em observação semi-participante, técnicas que favorecem uma análise interpretativa e contextualizada das experiências vividas durante o processo de migração tecnológico.

No que diz respeito à população da investigação, esta foi composta por utilizadores do sistema ALMA em ambiente técnico, ou seja, profissionais e colaboradores diretamente envolvidos nas operações internas das bibliotecas.

Por conseguinte, a amostragem, de carácter intencional, teve em conta a experiência prática dos participantes com o sistema e a sua disponibilidade para colaborar. No total, foram entrevistados 13 participantes: dez técnicos da Universidade do Porto que participaram na implementação do sistema em diferentes bibliotecas da instituição, e três estudantes colaboradores da FBAUP, que utilizam o sistema no seu trabalho diário de apoio às tarefas internas da biblioteca.

Assim, esta seleção procurou garantir uma diversidade de perspetivas dentro do contexto técnico de utilização, permitindo uma análise mais rica dos desafios, perceções e estratégias associadas à adoção do sistema ALMA.

3.3 Técnicas de recolha de dados

Para assegurar uma análise completa, foram utilizadas técnicas como entrevistas semiestruturadas e observação semi-participante, permitindo captar as experiências e perspetivas dos utilizadores técnicos do sistema. Adicionalmente, foi ainda concebido um inquérito por questionário direcionado aos estudantes de mestrado da FBAUP, com o objetivo de recolher dados complementares sobre a perceção do sistema ALMA. Contudo, como apenas foi obtida uma resposta, os dados não foram considerados para a análise final. Ainda assim, a conceção do questionário é apresentada no Anexo G, como registo do trabalho desenvolvido.

Nos pontos seguintes, as técnicas utilizadas serão detalhadas, com o objetivo de clarificar os procedimentos adotados e fundamentar a escolha metodológica.

3.3.1 Entrevistas

Para compreender de forma aprofundada a experiência e as perceções dos técnicos e estudantes colaboradores relativamente ao sistema ALMA, recorreu-se à realização de entrevistas semiestruturadas. Estas entrevistas possibilitam uma análise detalhada das funcionalidades do sistema,

dos desafios enfrentados durante a transição do ALEPH para o ALMA, bem como das perspectivas futuras em relação à sua utilização.

Os guiões das entrevistas foram cuidadosamente elaborados para cobrir temas essenciais ao estudo, incluindo a experiência prévia com o ALEPH, o processo de implementação e migração, a usabilidade do ALMA, e as sugestões para melhorias futuras. O guião dirigido aos técnicos foca-se sobretudo nas questões relacionadas com a implementação e gestão técnica do sistema, enquanto o guião para os estudantes colaboradores explora a utilização prática do ALMA no desempenho das suas funções diárias na biblioteca.

Os guiões completos encontram-se disponíveis nos Anexos D e E deste trabalho. Importa referir, ainda, que todo o processo de recolha de dados foi conduzido em conformidade com os princípios éticos da investigação, assegurando a confidencialidade e anonimato dos participantes.

3.3.2 Observação semi-participante

Para complementar as entrevistas, foi realizada uma observação semi-participante, com o objetivo de complementar e aprofundar a compreensão da interação dos estudantes colaboradores com o sistema ALMA. Este tipo de observação, segundo Pickard, 2013, p. 228, exige um equilíbrio entre participar e observar, permitindo compreender a situação por dentro e, simultaneamente, descrevê-la com o olhar analítico de quem está de fora.

A observação decorreu de forma integrada durante as sessões de entrevista, em contexto real de trabalho, com uma duração aproximada a 30 minutos. À medida que os participantes respondiam às perguntas, exemplificavam as suas respostas diretamente no sistema, o que possibilitou a observação em tempo real da execução de tarefas.

Embora não tenha sido utilizada uma grelha altamente estruturada, foram definidos antecipadamente, com base num briefing de observação (incluído no Anexo F), alguns focos principais de observação, nomeadamente:

- As ações realizadas no sistema (navegação, fluidez, erros cometidos e a sua resolução);
- O tipo de dificuldades enfrentadas e estratégias adotadas;
- A interação verbal ou não verbal com colegas;
- O grau de autonomia, confiança e familiaridade demonstrado no uso do sistema.

Durante estas sessões, foi assumido o duplo papel de entrevistador e observador, mantendo uma postura discreta e intervindo apenas para orientar a entrevista ou esclarecer comportamentos observados no uso do sistema.

Ainda que informal na aparência, esta observação foi cuidadosamente planeada e teve um caráter essencialmente exploratório. Permitindo validar e complementar os dados das entrevistas, ajudou a identificar padrões de utilização, dificuldades práticas e aspetos da experiência do utilizador, em contexto de back office, que poderiam não emergir numa abordagem exclusivamente verbal.

Importa ainda salientar que todo o processo respeitou os princípios éticos da investigação, nomeadamente a privacidade dos participantes e a não intrusão nas suas rotinas.

3.4 Limitações

Este estudo apresenta algumas limitações que importa reconhecer desde o início. Em primeiro lugar, a investigação baseia-se num número reduzido de participantes, o que poderá não refletir todas as perspetivas existentes sobre a utilização do sistema ALMA, em contexto de back office. Ainda que tenham sido incluídos técnicos de outras bibliotecas da Universidade do Porto, o foco na realidade da FBAUP pode limitar a generalização dos resultados a outras instituições com contextos diferentes.

Outra limitação prende-se com o próprio carácter qualitativo da investigação, sustentado em entrevistas. Este fator, aliado ao uso da observação semi-participante durante as entrevistas, introduz alguma subjetividade na análise, tanto por parte dos participantes como do investigador.

Por fim, importa referir que parte da recolha de dados foi realizada numa fase ainda relativamente recente da implementação do ALMA. Assim, algumas opiniões podem refletir um período de adaptação e não um uso consolidado do sistema, o que pode influenciar a perceção dos seus pontos fortes e limitações.

3.5 Considerações éticas

O estudo tem ainda em consideração os princípios éticos fundamentais que orientam a investigação académica, assegurando que os direitos dos participantes são sempre respeitados. Portanto, todos os dados recolhidos são tratados de forma confidencial e é garantido o anonimato dos participantes nas suas respostas.

A participação no estudo é voluntária, sendo que todos os participantes são devidamente informados sobre os objetivos da investigação, os procedimentos a que estão sujeitos, e as potenciais implicações da sua participação. Para garantir a transparência, solicita-se a todos os participantes que assinem um termo de consentimento informado, no qual consta de forma clara como os seus dados são utilizados e o seu direito de desistir da participação a qualquer momento, sem quaisquer consequências. Os modelos dos termos de consentimento encontram-se incluídos nos Anexos B e C deste trabalho.

No caso da observação semi-participante, garante-se que os participantes têm pleno conhecimento de que estão a ser observados, assegurando que a recolha de dados ocorre de forma ética e sem interferência no comportamento dos mesmos. Tomam-se também todas as medidas necessárias para que qualquer informação observada seja utilizada exclusivamente para fins de investigação, garantindo a proteção da privacidade dos participantes.

Ao seguir estas diretrizes éticas, a investigação procura assegurar que o estudo é conduzido de forma responsável, respeitando os direitos dos participantes e contribuindo para a validade e fiabilidade dos resultados obtidos.

3.6 Resumo do capítulo

Neste capítulo, foi detalhada a metodologia adotada para o estudo, desde a escolha de uma abordagem qualitativa, adequada para investigar as diversas dimensões da experiência dos utilizadores técnicos no processo de transição, até à utilização de entrevistas e observação semi-participante. E, embora o estudo enfrente algumas limitações, como a amostra não representativa e a possível subjetividade dos dados, as técnicas escolhidas fornecem uma base sólida para compreender os desafios e impactos da migração para o novo sistema ALMA.

Capítulo 4

Sistemas integrados de gestão de bibliotecas: ALEPH e ALMA

4.1 Introdução

Os Sistemas Integrados de Gestão de Bibliotecas (SIGB) constituem ferramentas essenciais para a organização e operacionalização de bibliotecas. Estes sistemas permitem automatizar processos como a catalogação, circulação, aquisição de materiais, gestão de utilizadores e recursos eletrónicos. Dois dos sistemas com maior relevância no panorama internacional das bibliotecas são o ALEPH e o ALMA, ambos desenvolvidos pela empresa Ex Libris. Nesse sentido, este capítulo tem como objetivo apresentar uma descrição pormenorizada de cada um destes sistemas, abordando a sua origem, arquitetura, funcionalidades e impacto institucional.

4.2 ALEPH

4.2.1 Enquadramento histórico

O sistema ALEPH (Automated Library Expandable Program ou ALEPH-100) teve origem em 1980, como um projeto interno da Universidade Hebraica de Jerusalém, conforme aponta Breeding, [s.d.]. O objetivo do projeto era desenvolver um sistema integrado de gestão de bibliotecas capaz de operar simultaneamente com caracteres hebraicos e latinos, uma limitação presente em todos os sistemas disponíveis na época, conforme é detalhado por Specht, 2017. A designação "ALEPH" não é apenas um acrónimo funcional, mas também faz referência à primeira letra dos alfabetos semíticos, simbolizando o início de uma nova geração de software para bibliotecas.

Por volta de 1983, Specht, 2017 descreve o lançamento do ALEPH 200, concebido para funcionar num ambiente descentralizado, recorrendo a minicomputadores VAX-11/730, com sistema operativo VMS e base de dados ISAM. Esta versão representou um avanço significativo ao introduzir uma arquitetura mais sofisticada ao nível do processamento e armazenamento, alinhada com as necessidades crescentes das bibliotecas universitárias da época.

Para viabilizar a comercialização do sistema, a Universidade Hebraica criou, ainda em 1983, a empresa Aleph-Yisum Ltd., liderada por Azriel Morag, contratado pela Yisum (departamento de transferência de tecnologia da universidade). Conforme relata Breeding, [s.d.], o principal programador do sistema, Yohanan Spruch, assumiu a direção tecnológica da empresa, conforme .

A internacionalização do ALEPH começou em 1985, quando o Aleph 200 foi instalado pela primeira vez fora de Israel, no Seminário Teológico Judaico em Nova Iorque. Nessa fase inicial de expansão, a comercialização do sistema foi também apoiada pela empresa Aurec, antecessora da atual Amdocs, que atuava tanto no mercado israelita como no estrangeiro, contribuindo para a expansão do ALEPH para além das fronteiras nacionais, como explica Specht, 2017.

No ano seguinte, Breeding, [s.d.] destaca a fundação da Ex Libris Ltd., com o propósito de promover e vender o ALEPH no mercado internacional, permitindo que a Aleph-Yisum se focasse no desenvolvimento e suporte técnico local.

Já em 1989, consoante Specht, 2017, o ALEPH foi selecionado por instituições prestigiadas como a Biblioteca da Universidade Técnica Dinamarquesa e o CERN, em Genebra. Naquela altura, em parceria com a Universidade Técnica Dinamarquesa (DTU), desenvolveu-se o ALEPH 300, que veio a ser lançado em 1990/91. Esta versão avançada suportava os sistemas operativos VMS e Unix e introduziu a primeira interface gráfica em terminais VT em modo bloco, sendo direcionada para o mercado europeu.

No início da década de 1990, o sistema continuou a ganhar relevância, e em 1993, conforme ressalta Specht, 2017, a rede CASLIN, que agrega as bibliotecas nacionais da República Checa e da Eslováquia, escolheu o ALEPH, tornando-se o primeiro grande consórcio fora de Israel a adotá-lo.

Importa também referir que, entre 1983 e 1988, com o apoio de financiamento estatal, todas as oito universidades de Israel adotaram o ALEPH e estabeleceram uma rede cooperativa interligada, o que contribuiu significativamente para a consolidação do sistema no país, acrescenta Specht, 2017.

Até meados da década de 1990, o ALEPH já estava presente em mais de 200 bibliotecas, distribuídas por 27 países. Conforme indica Breeding, [s.d.], esse crescimento levou, em 1995, à fusão entre a Aleph-Yisum e a Ex Libris Ltd., formando o Ex Libris Group, sob a liderança de Azriel Morag, que assumiu a direção executiva da nova entidade.

O desenvolvimento tecnológico não parou e, em 1997, foi lançado o ALEPH 500, uma solução inovadora baseada numa arquitetura cliente/servidor multicamadas, que utilizava sistemas Unix e a base de dados Oracle. Esta versão, foi projetada para todos os mercados, incluindo o americano, como explica Specht, 2017.

Finalmente, ainda de acordo com Specht, 2017, em 1998, a Universidade de Notre Dame tornou-se o primeiro grande cliente norte-americano a adquirir e implementar o ALEPH 500, consolidando assim a presença da plataforma no mercado dos Estados Unidos.

4.2.2 Arquitetura do sistema

O ALEPH foi originalmente desenvolvido utilizando as linguagens de programação COBOL, C e shell script, o que, segundo Breeding, 2013, lhe conferiu fiabilidade desde a sua criação. Com o tempo, o sistema evoluiu para incorporar tecnologias mais modernas, mantendo a sua capacidade de adaptação às necessidades crescentes das bibliotecas.

De acordo com a documentação técnica da Ex Libris, Libris, 2022, arquitetonicamente, o ALEPH baseia-se num modelo cliente/servidor multicamadas (multi-tier), que assegura a distribuição eficiente de funções e uma modularidade avançada. Os serviços de aplicação são disponibilizados aos clientes através de APIs (Application Programming Interfaces), facilitando a interoperabilidade com outros sistemas e aplicações bibliotecárias.

A comunicação entre cliente e servidor é implementada através de um modelo de transação sem estado (stateless), conforme descrito no relatório Libris, 2022, em que cada transação é independente, garantindo simplicidade e escalabilidade no processamento das operações. Contudo, para assegurar um alto desempenho, os servidores de aplicação mantêm ligações contínuas à base de dados, com tempos de expiração programados, reduzindo assim a latência e aumentando a eficiência das respostas.

A base de dados do ALEPH é, ainda segundo o documento Libris, 2022, estruturada em sete unidades funcionais inter-relacionadas, mas autónomas: Autoridade, Bibliográfica, Holdings (Exemplares), Administrativa, Empréstimo Interbibliotecas, Leituras de Curso e uma unidade de administração do sistema. Cada unidade suporta múltiplas ocorrências e estabelece ligações muitos-para-muitos com as restantes, o que contribui para a flexibilidade e escalabilidade do sistema, permitindo ainda a instalação distribuída destas unidades em diferentes servidores.

Em conformidade com a mesma fonte, Libris, 2022, o sistema assenta num modelo lógico distribuído, com design orientado a objetos, destacando-se pela modularidade, tanto vertical (entre camadas) como horizontal (dentro das camadas), e por interfaces definidas por passagem de mensagens, facilitando a integração com novas tecnologias.

Por fim, Breeding, 2013 salienta que as versões mais recentes, como o ALEPH 500, utilizam servidores baseados em Unix e bases de dados Oracle, enquanto os clientes operam em ambientes Windows. Além disso, graças à integração do Unicode, o sistema suporta mais de vinte idiomas e diferentes alfabetos, reforçando a sua vocação internacional.

4.2.3 Módulos e funcionalidades

A estrutura modular do sistema permite uma administração eficaz das várias funções bibliotecnómicas, através de interfaces gráficas (GUI) e clientes web. As funcionalidades e os módulos apresentados a seguir foram identificados com base na documentação oficial da Ex Libris, conforme a análise realizada por Balby, 2015, demonstrando a abrangência da gestão integrada das operações bibliotecárias.

Entre os módulos principais, destacam-se:

- **Acquisitions/Serials:** Gestão de encomendas, faturas, receção de materiais e reclamações. No caso de publicações periódicas, inclui funcionalidades para previsão, assinaturas, check-in, distribuição e gestão de fascículos.
- **Cataloging:** Criação e manutenção de registos bibliográficos em formatos MARC (ex. MARC21, UNIMARC), incluindo ligação a registos de autoridade e objetos digitais.
- **Circulation:** Abrange todas as operações de empréstimo, devolução, reservas, gestão de utilizadores, penalizações, empréstimos de leitura em sala, controlo de prazos e renovação automática.
- **Interlibrary Loan (ILL):** Gestão de pedidos de empréstimo interbibliotecas, tanto solicitados como recebidos. Suporta o protocolo ISO ILL V2 e integra-se com o OPAC para pedidos feitos por utilizadores.
- **ALEPHADM:** Módulo de administração técnica, responsável pela configuração do sistema: tabelas de configuração, perfis, autenticação, gestão de bibliotecas e parametrização multi-lingue.
- **ADAM (ALEPH Digital Asset Management):** Permite associar objetos digitais (como PDFs, imagens, ficheiros multimédia) aos registos bibliográficos, assegurando a gestão e o acesso controlado a conteúdos digitais.

Já as funcionalidades transversais disponíveis em todos os módulos GUI incluem:

- **Items:** Gestão de exemplares físicos, incluindo localização, códigos de barras, status de circulação, encadernação e historial de transações.
- **Search:** Pesquisa no catálogo para o pessoal da biblioteca.
- **Task Manager:** Monitorização e execução de tarefas em lote (batch jobs), como atualização de índices, processamento de reservas, extração de registos e execução de relatórios técnicos.

Finalmente, nos clientes web, o sistema oferece um conjunto de interfaces acessíveis via browser:

- **OPAC (Online Public Access Catalog):** Catálogo público com funcionalidades de pesquisa, navegação por listas e filtros, acesso ao registo completo, reservas, pedidos e visualização de listas de leitura.
- **Course Reading and reserves:** Visualização de listas de leitura associadas a cursos, com acesso rápido aos títulos recomendados.
- **Interlibrary Loan (ILL):** Pedido de empréstimos interbibliotecas diretamente pelo OPAC, com acompanhamento do estado dos pedidos.

4.2.4 Difusão e adoção internacional

Este sistema mantém uma presença significativa em diversas instituições a nível global, embora o seu uso venha diminuindo progressivamente devido à crescente adoção de plataformas mais recentes, como o ALMA, também desenvolvido pela Ex Libris. De acordo com os dados de 2022, recolhidos no inquérito internacional “Library Perceptions 2023”, realizado por Breeding, 2023, que contou com 2.750 respostas e reuniu, ao longo dos anos, um total de 45.763 respostas provenientes de 2.849 bibliotecas em 72 países, apenas 22 bibliotecas relataram ainda utilizar o sistema ALEPH. Destas, 77,3% (17 de 22) manifestaram intenção de migrar para outro sistema, sendo que a maioria (14) apontou o ALMA como o destino preferencial. Esta tendência reflete um movimento consolidado de atualização tecnológica no âmbito da gestão integrada de bibliotecas.

A transição está associada à necessidade crescente de funcionalidades mais avançadas, maior flexibilidade e melhor integração com recursos digitais e serviços online, áreas em que os sistemas tradicionais, como o ALEPH, revelam limitações face aos desafios do ambiente bibliotecário contemporâneo. Ainda assim, conforme assinalado no relatório de Breeding, 2023, não se espera a extinção imediata do ALEPH, uma vez que algumas bibliotecas continuam a valorizar os seus recursos avançados para o gerenciamento de acervos impressos. A base instalada do ALEPH, portanto, mantém-se relevante em instituições com infraestruturas tecnológicas consolidadas, que optam por preservar o sistema devido à sua estabilidade e conjunto funcional robusto.

Assim, a migração para novas plataformas representa, por isso, um processo estratégico para muitas bibliotecas que pretendem melhorar a eficiência operacional e a experiência do utilizador, mantendo-se atualizadas face às exigências do mercado digital.

4.3 ALMA

4.3.1 Enquadramento histórico

A iniciativa de desenvolvimento do sistema ALMA teve início em 2007, de acordo com a documentação da Libris, 2015, sendo impulsionada pela necessidade crescente de maior eficiência operacional e redução do custo total de propriedade nas bibliotecas académicas

No entanto, Breeding, 2013 indica que o design inicial do ALMA começou efetivamente em 2009, baseado no conceito de gestão unificada de recursos (unified resource management), com o objetivo de integrar num único sistema a gestão de recursos impressos, eletrónicos e digitais, substituindo soluções anteriormente separadas como o Verde, o ALEPH e o Voyager.

Para alcançar esse objetivo, o autor refere ainda que a Ex Libris adotou uma abordagem de desenvolvimento colaborativo com um conjunto de parceiros institucionais, incluindo o Boston College, a Princeton University, a Purdue University e a KU Leuven (Bélgica), cuja rede LIBIS agrega cerca de 30 bibliotecas independentes.

O processo de desenvolvimento foi, assim, conduzido de forma gradual, com lançamentos sucessivos entre 2010 e 2011, conforme o que é descrito por Breeding, 2013. Cada nova versão introduziu funcionalidades e melhorias, abrangendo desde tarefas básicas de circulação e aquisição

até à integração avançada com sistemas de descoberta e à gestão completa de recursos eletrónicos e digitais.

Como resultado deste processo contínuo, a primeira versão completa foi concluída em novembro de 2011, e a entrada oficial em produção ocorreu em 2 de julho de 2012, na biblioteca do Boston College, como também afirma o autor.

4.3.2 Arquitetura do sistema

De acordo com Breeding, 2013, o ALMA foi concebido com base numa arquitetura de software como serviço (SaaS) multicliente (multi-tenant), visando a unificação da gestão de todos os recursos das bibliotecas (físicos, eletrónicos e digitais) sob uma única plataforma, substituindo os modelos tradicionais de sistemas integrados de biblioteca (ILS), como o ALEPH e o Voyager, por uma abordagem centralizada e baseada na nuvem.

Além disso, a infraestrutura do ALMA é sustentada por centros de dados distribuídos geograficamente, incluindo um centro na área de Chicago (EUA) e outro nos Países Baixos (Amesterdão), este último ativado em julho de 2011. Esta distribuição, consoante Breeding, 2013, garante conformidade com os regulamentos locais de proteção de dados e alta disponibilidade. Para instituições europeias, os dados são armazenados localmente na Europa, reforçando os compromissos com a privacidade e a segurança dos dados, conforme estipulado pela própria Libris, 2015.

A interface do ALMA, conforme é detalhado por Breeding, 2013, é totalmente baseada na web, o que significa que não é necessária a instalação de software nas estações de trabalho locais. Como o produto é implementado sob o modelo de software como serviço (SaaS), as bibliotecas não precisam de gerir servidores locais, sendo toda a infraestrutura e as atualizações, quer de software, bases de dados ou servidores, geridas pela Ex Libris, reduzindo assim a carga técnica para as instituições utilizadoras.

O ALMA ainda incorpora, segundo o mesmo autor, uma estrutura híbrida de dados, composta pela Zona Comunitária (Community Zone), onde se encontram metadados partilhados e recursos comuns entre instituições, e a Zona Local (Local Zone), onde estão armazenadas as configurações e os dados exclusivos de cada biblioteca. Esta separação permite às bibliotecas decidir entre trabalhar com dados partilhados ou manter a gestão bibliográfica de forma autónoma.

Por fim, o sistema oferece uma plataforma aberta com interfaces baseadas na web (APIs), que permitem a integração com outros sistemas institucionais, como sistemas de gestão financeira, plataformas de e-learning ou discovery tools alternativas ao PRIMO. Esta abertura, conforme referido por Breeding, 2013, promove a interoperabilidade com diversos componentes da infraestrutura académica moderna.

4.3.3 Módulos e funcionalidades

O sistema integra funcionalidades tradicionais dos sistemas integrados de biblioteca com capacidades avançadas para a gestão de recursos eletrónicos (ERMS), proporcionando uma gestão unificada e automatizada de todos os processos bibliotecários. Através dos seus módulos, Breeding,

2013 afirma que o sistema permite a gestão integrada de recursos físicos, digitais e eletrônicos, abrangendo operações de aquisição, catalogação, circulação, gestão de direitos digitais, serviços de empréstimo interbibliotecas e cobrança de taxas.

Uma das funcionalidades centrais é o ALMA Analytics, um módulo analítico que opera em segundo plano e permite às bibliotecas extrair, analisar e interpretar dados operacionais e estatísticos, como os custos e a utilização de recursos, conforme é detalhado em Libris, 2015. Estas ferramentas analíticas apoiam os profissionais na tomada de decisões informadas, permitindo, por exemplo, monitorizar o uso de recursos por fornecedor e relacionar os gastos com pacotes de assinatura com o seu efetivo aproveitamento.

Ainda de acordo com Libris, 2015, a interface do sistema é unificada e adaptável ao perfil de cada utilizador, apresentando um painel personalizado com acesso às funcionalidades relevantes para as respetivas funções. Além disso, o ALMA incorpora um mecanismo de gestão de processos de negócio que permite a definição de regras específicas por parte de cada instituição, possibilitando a personalização dos fluxos de trabalho. Desta forma, segundo a mesma fonte, tarefas rotineiras podem ser automatizadas, permitindo que os recursos humanos se concentrem nas exceções previamente definidas e nas decisões críticas.

Paralelamente, o modelo multicliente possibilita, segundo Breeding, 2013, que as bibliotecas partilhem regras de normalização, modelos de catalogação e perfis de importação/publicação através da Zona Comunitária, promovendo a colaboração entre instituições e a reutilização de configurações

O ALMA é ainda compatível com múltiplos formatos de metadados, incluindo MARC, Dublin Core e MODS, e oferece ferramentas para a gestão integrada de séries, periódicos e recursos agregados. Consoante Breeding, 2013, estas funcionalidades assentam numa knowledge base extensiva, que evoluiu a partir dos produtos SFX e Verde, permitindo uma gestão detalhada e eficaz dos recursos eletrónicos

Finalmente, o sistema destaca-se pela capacidade de integração com sistemas externos, como plataformas institucionais de gestão académica, discovery layers e plataformas de ensino e investigação. Essa interoperabilidade, destacada tanto pela Libris, 2015 como por Breeding, 2013, torna o ALMA particularmente adequado para ambientes universitários e consórcios interinstitucionais.

4.3.4 Difusão e adoção internacional

Segundo Breeding, 2023, através dos dados recolhidos no inquérito internacional “Library Perceptions 2023”, o ALMA, desde o seu lançamento, em 2012, tem crescido de forma consistente entre as bibliotecas académicas, refletindo não apenas a robustez funcional do sistema, mas também a sua capacidade de adaptação às necessidades específicas das bibliotecas e contextos institucionais.

Do ponto de vista da satisfação dos utilizadores, os dados apontam para uma avaliação sólida da plataforma, particularmente no que diz respeito à eficácia na gestão de recursos eletrónicos, onde o ALMA obteve uma das pontuações mais elevadas entre bibliotecas académicas com coleções superiores a 1 milhão de volumes. Esta competência, segundo o relatório mencionado,

é particularmente valorizada num cenário em que os orçamentos das bibliotecas académicas são crescentemente direcionados para a aquisição de recursos digitais.

Como é também salientado por Breeding, 2023, embora o ALMA seja amplamente utilizado por grandes bibliotecas com requisitos operacionais complexos, continua a enfrentar críticas entre bibliotecas de menor dimensão, que por vezes o consideram excessivamente sofisticado para as suas necessidades. Ainda assim, o interesse em migrar para esta plataforma entre instituições que utilizam sistemas legados mantém-se elevado, reforçando o seu estatuto como principal referência entre os sistemas de gestão de bibliotecas contemporâneos.

Esta realidade é particularmente evidenciada pela forte expansão internacional registada em 2024, que de acordo com os dados de Breeding, [s.d.], foi o ano em que o ALMA registou um novo marco com a adesão de 147 novas instituições à comunidade global, elevando o total para 2.735 instituições em todo o mundo. Esta tendência de crescimento foi evidenciada por avanços significativos em diversas regiões, como a primeira instalação na Tailândia, a transição da Biblioteca Britânica de ALEPH para ALMA, e a entrada de 15 novas instituições na América Latina. Nos Estados Unidos e no Canadá, a plataforma consolidou a sua posição com a adesão de universidades de grande prestígio, como a Universidade de Alberta e a Universidade Estadual Sam Houston.

A aposta contínua da Ex Libris na inovação tecnológica também tem impulsionado a adoção do ALMA. Segundo Breeding, [s.d.], em 2024, a empresa lançou o ALMA AI Metadata Assistant, uma ferramenta baseada em inteligência artificial e modelos de linguagem avançados, destinada a otimizar e automatizar o processo de catalogação, libertando os profissionais para tarefas de maior valor intelectual. Paralelamente, a Ex Libris anunciou melhorias na interface de utilizador (UX/UI) da plataforma, desenvolvidas em colaboração com grupos de foco de clientes, com o objetivo de aumentar a eficiência e a produtividade das equipas.

Em síntese, o sistema ALMA tem vindo a consolidar a sua presença internacional através de uma combinação de funcionalidades, capacidade de integração, suporte à colaboração interinstitucional e inovação contínua, posicionando-se como a solução de eleição para bibliotecas académicas em contextos exigentes e em constante transformação.

Capítulo 5

Resultados

5.1 Introdução

Este capítulo apresenta os resultados obtidos a partir das entrevistas realizadas no âmbito deste estudo, com o objetivo de compreender o processo de transição do sistema ALEPH para o sistema ALMA, atualmente implementado na Universidade do Porto. Para tal, foram entrevistados dois grupos distintos de intervenientes. Por um lado, dez técnicos diretamente envolvidos na migração e configuração do novo sistema. Por outro, os três estudantes que colaboram na biblioteca da FBAUP, os quais, embora com um contacto mais limitado, interagem diariamente com o novo sistema, desempenhando tarefas de apoio técnico-operacional. Para além das entrevistas mencionadas, este segundo grupo foi ainda alvo de uma observação semi-participante, com o objetivo de recolher dados sobre a sua interação com o sistema em contexto real de trabalho, permitindo complementar as perceções expressas verbalmente com evidências comportamentais relativas à usabilidade, autonomia e eventuais obstáculos práticos no desempenho das suas funções. Dada a natureza distinta das suas funções e das entrevistas conduzidas, os resultados serão apresentados separadamente para cada grupo. A análise segue uma estrutura temática, organizada com base nas questões colocadas a cada grupo e em consonância com os objetivos delineados para esta investigação.

5.2 Perspetivas dos técnicos envolvidos na implementação do sistema ALMA

5.2.1 Função dos técnicos

Os entrevistados desempenharam funções diversificadas e complementares ao longo do processo de implementação do sistema ALMA na Universidade do Porto, abrangendo desde tarefas técnicas específicas até funções de coordenação e assessoria.

Em primeiro lugar, quatro técnicos desempenharam funções centradas nos módulos do sistema ALMA. Dois deles estiveram envolvidos no módulo de circulação (Fulfillment), assumindo responsabilidades relacionadas com a gestão de empréstimos e devoluções, bem como a realização de testes intensivos e a validação de dados. Outros dois técnicos participaram no módulo de partilha de recursos (Resource Sharing), associado ao serviço de empréstimo interbibliotecas. Importa referir que um dos técnicos acumulou funções nos dois módulos acima mencionados. Além disso, um técnico focou-se no módulo de catalogação, com responsabilidades no tratamento técnico da informação bibliográfica.

Seguidamente, dois técnicos estiveram envolvidos em áreas associadas à interface do sistema (PRIMO) e à gestão de recursos digitais. Um deles dedicou-se à configuração do PRIMO, a visualização do catálogo para leitores, enquanto o outro técnico se concentrou na migração de ficheiros e metadados no contexto do ALMA Digital.

Por outro lado, três técnicos destacaram-se em funções de apoio técnico, coordenação e parametrização. Um deles participou ativamente na coordenação de grupos e parametrização do sistema, com base na documentação técnica fornecida pela empresa Ex Libris. Outro esteve envolvido no planeamento da transição, na negociação com os diferentes intervenientes e na coordenação geral do processo. Já o terceiro assegurou apoio técnico, tanto na fase de escolha do sistema como na sua implementação, estabelecendo contacto direto com a equipa técnica do fornecedor.

Finalmente, um dos entrevistados participou enquanto colaborador externo, prestando assessoria à equipa interna durante a fase de implementação do sistema.

Esta distribuição revela a diversidade de áreas de intervenção e a complexidade do processo de implementação, conforme detalhado na tabela 5.1.

Função	Nº de técnicos	Descrição
Módulos do ALMA	4 (1 técnico esteve envolvido em 2 módulos)	Fulfillment (2); Resource Sharing (2); Catalogação (1)
ALMA Digital e PRIMO	2	Migração de ficheiros e metadados para o ALMA D (1); Configuração do Primo (1)
Apoio técnico, coordenação e parametrização	3	Coordenação e parametrização (1); Planeamento, negociação e coordenação (1); Apoio técnico (1)
Colaboração externa	1	Assessoria externa ao processo de implementação (1)

Tabela 5.1: Distribuição de técnicos por função e descrição das atividades

5.2.2 Experiência com o sistema ALEPH: vantagens e limitações

No que diz respeito à experiência com o sistema ALEPH, os entrevistados demonstraram um conhecimento aprofundado, fruto do longo período em que este sistema esteve em funcionamento na Universidade do Porto. Alguns técnicos começaram a trabalhar com o ALEPH desde o início,

participando na sua instalação inicial em várias faculdades e acompanhando a sua expansão ao longo dos anos.

5.2.2.1 Vantagens

Em termos de vantagens, o ALEPH foi destacado pela sua simplicidade de gestão, estabilidade e boa estrutura técnica, com uma infraestrutura alojada localmente na Universidade do Porto, o que conferia maior flexibilidade para alterações e personalizações. Para muitos, o sistema era fiável e adequado à gestão tradicional das bibliotecas, proporcionando uma experiência estável e consistente. A sua flexibilidade permitia uma boa interação técnica e de configuração, e a formação presencial recebida aquando da implementação inicial foi considerada fundamental para a boa adaptação dos técnicos. Foi ainda referida a facilidade de utilização no back-office, nomeadamente ao nível da edição dos dados dos utilizadores e da estruturação dos templates de catalogação, que, pela sua disposição vertical, tornavam o processo mais claro e organizado. Além disso, o conhecimento aprofundado do sistema por parte das equipas foi também considerado uma vantagem significativa. Estas vantagens encontram-se representadas na tabela 5.2.

Vantagens	Nº de técnicos
Simplicidade, estabilidade e consistência do sistema	3
Flexibilidade	3
Interação técnica eficiente	3
Formação presencial	2
Estrutura clara na catalogação	1
Conhecimento prévio elevado	3

Tabela 5.2: Distribuição dos técnicos por vantagem identificada

5.2.2.2 Limitações

No entanto, apesar destas qualidades, foram também identificadas limitações importantes, representadas na tabela 5.3. O ALEPH foi concebido para bibliotecas focadas sobretudo em suportes físicos, como livros e revistas, apresentando funcionalidades limitadas para a gestão de recursos digitais e repositórios eletrónicos. A interface era frequentemente descrita como pouco amigável, especialmente para os utilizadores finais, e o sistema mostrava-se pouco interativo e fechado em termos de pesquisa. Este também não permitia a criação de relatórios ou estatísticas de forma simples, nem a recuperação direta de registos de outras bibliotecas, como a Biblioteca Nacional ou a British Library.

Paralelamente, alguns entrevistados apontaram o ALEPH como um sistema rudimentar e tecnologicamente ultrapassado, desenvolvido em COBOL e com ferramentas desatualizadas. Estas características tornavam a sua adaptação a novas exigências tecnológicas, como a integração com a web semântica, ontologias ou inteligência artificial praticamente inviável. A descontinuação do

suporte oficial por parte da Ex Libris e a ausência de novas versões reforçaram a necessidade de procurar uma alternativa mais moderna, culminando na decisão de migrar para o sistema ALMA.

Limitações	Nº de técnicos
Focado em bibliotecas físicas	3
Interface pouco amigável	2
Pouco orientado para os utilizadores finais	2
Limitações em termos de pesquisa e recuperação de registos externos	2
Dificuldade na criação de relatórios ou estatísticas	1
Obsoleto/descontinuado	5

Tabela 5.3: Limitações identificadas pelos técnicos

5.2.3 Dificuldades sentidas na transição para o ALMA

Esta transição para um sistema de nova geração, constituiu um processo complexo que implicou a superação de diversos desafios. Durante as entrevistas, foi possível identificar um conjunto de dificuldades recorrentes, que se distribuem por várias dimensões: formação, migração técnica, adaptação cultural, organização interna, comunicação com a empresa fornecedora e questões operacionais específicas. Estas foram classificadas e organizadas conforme a frequência com que foram referidas pelos técnicos, permitindo assim identificar os desafios mais frequentes enfrentados no processo.

5.2.3.1 Formação insuficiente e aprendizagem autónoma

A dificuldade mais referida pelos técnicos prende-se com a falta de formação adequada no início do processo. Vários colaboradores apontaram que a formação foi maioritariamente remota, com vídeos e sessões online, com fraca interação e ausência de acompanhamento presencial por parte da equipa da Ex Libris. Este formato foi considerado pouco eficaz, dificultando a consolidação de conhecimentos essenciais à utilização do sistema.

Acresce que os tutoriais disponibilizados se encontravam apenas em inglês, o que representou uma barreira linguística para técnicos com menor domínio da língua. Em certos casos, a falta de domínio terminológico agravou as dificuldades na compreensão dos procedimentos operacionais.

Foi ainda reportada a necessidade, por parte de um técnico, de ministrar formação interna numa fase precoce do processo, quando ainda estava em fase de aprendizagem do próprio sistema, o que gerou insegurança.

5.2.3.2 Migração de dados e parametrização técnica

Outro obstáculo importante foi a migração de dados do sistema anterior (ALEPH) para o ALMA, que se revelou um processo tecnicamente exigente. Foram relatadas várias situações em que os dados não foram migrados de forma correta ou completa, o que obrigou a intervenções

manuais significativas. Problemas como metadados incompletos, erros em permissões de acesso, códigos de barras duplicados e livros eliminados que reapareceram no catálogo demonstram a complexidade deste processo.

Além disso, a passagem de bases de dados individuais, anteriormente associadas a cada biblioteca, para uma base unificada comum à Universidade do Porto, gerou confusão inicial. Neste contexto, o ambiente de testes revelou-se insuficiente para prever todas as dificuldades reais, uma vez que várias funcionalidades que funcionavam corretamente nesse ambiente apresentaram erros após a migração definitiva.

A configuração inicial do sistema implicou também uma aprendizagem exigente sobre elementos técnicos como "holdings" e "coleções", cuja compreensão e correta parametrização foram referidas como desafios relevantes, particularmente por parte de técnicos envolvidos na catalogação.

5.2.3.3 Barreiras culturais e resistência à mudança

Para além dos aspetos técnicos, houve dificuldades relacionadas com a cultura de trabalho. Apesar de o ALMA permitir um sistema mais integrado, alguns profissionais referem que se continua a trabalhar com uma lógica individualista, com pouca partilha de soluções ou cooperação entre unidades.

Esta resistência à mudança manifestou-se também em atitudes pouco recetivas à adoção de novas práticas. Além disso, um dos técnicos relatou dificuldades em motivar as equipas, promover o envolvimento e criar um ambiente colaborativo transversal à Universidade.

5.2.3.4 Estrutura organizacional descentralizada

A complexidade organizacional da Universidade do Porto, composta por bibliotecas com um elevado grau de autonomia, constituiu uma dificuldade adicional na implementação de um sistema unificado, uma vez que o modelo proposto pela Ex Libris pressupunha uma estrutura mais centralizada e homogénea. Tal divergência originou resistências por parte de algumas unidades.

Nesse sentido, foi necessário negociar exceções à parametrização uniforme, nomeadamente no módulo denominado aquisições, e adaptar o sistema de forma a refletir a realidade descentralizada da instituição. Este processo implicou um esforço de articulação significativo entre os técnicos e os fornecedores, além de um trabalho de harmonização interna entre bibliotecas.

5.2.3.5 Comunicação com a empresa fornecedora

A ausência de contacto presencial com os técnicos da Ex Libris foi outro aspeto salientado por alguns entrevistados, que consideraram que a presença física de especialistas teria facilitado a resolução de problemas técnicos e acelerado o processo de implementação.

Adicionalmente, a escassez de instituições nacionais com experiência no sistema ALMA (com exceção de Leiria) limitou a possibilidade de trocar experiências ou replicar boas práticas, aumentando a sensação de isolamento durante o processo de transição.

5.2.3.6 Prazos e sobrecarga de trabalho

A definição de prazos curtos e inflexíveis para a implementação do novo sistema foi outro fator que contribuiu para o sentimento de dificuldade. Este constrangimento, combinado com a necessidade de formação, migração de dados e adaptação a novos processos, resultou numa sobrecarga de trabalho significativo para os técnicos envolvidos.

5.2.3.7 Dificuldades específicas por módulo

Finalmente, foram ainda identificadas dificuldades operacionais associadas a módulos ou funcionalidades específicas do sistema:

- Aquisições: a migração incompleta de dados obrigou à recriação manual de fluxos de trabalho.
- Empréstimo: surgiram erros nos estatutos dos utilizadores e nos tempos de empréstimo atribuídos.
- Catalogação: ausência de templates e dificuldades na associação entre registos e coleções comprometeram o registo administrativo.
- Empréstimo interbibliotecas: a migração de fornecedores e a definição de permissões não decorreram de forma satisfatória.
- PRIMO: foram relatadas dificuldades na adaptação ao novo formato, perda de funcionalidades associadas ao ALEPH (como o formato ISBD) e problemas na ligação entre registos relacionados.

Em síntese, as dificuldades enfrentadas na implementação do ALMA foram variadas e refletem não apenas desafios técnicos, mas também aspetos organizacionais e humanos, conforme sintetizado na tabela 5.4. Ainda assim, a maioria dos entrevistados reconheceu que estas dificuldades foram sendo superadas progressivamente, permitindo consolidar um sistema mais moderno, flexível e integrado.

Tema	Dificuldades referidas e nº de menções	Nº de técnicos
Formação insuficiente e aprendizagem autónoma	Formação remota considerada pouco eficaz (vídeos e sessões online) (5); Ausência de acompanhamento presencial (1); Barreiras linguísticas (3); Dificuldade com terminologia técnica (1); Ter que formar colegas sem domínio prévio (1)	6
Migração de dados e parametrização técnica	Migração de dados incompleta/incorrecta (4); Ambiente de testes pouco eficaz (2); Transição de bases individuais para base unificada (1); Compreensão e parametrização de elementos técnicos como holdings e coleções (2)	5
Barreiras culturais e resistência à mudança	Lógica individualista e pouca partilha (3); Resistência à mudança e adoção de novas práticas (2); Dificuldade em motivar as equipas e promover colaboração institucional (1)	5
Estrutura organizacional descentralizada	Complexidade organizacional da U.Porto (estrutura descentralizada dificultou a implementação) (3)	3
Comunicação com a empresa fornecedora (Ex Libris)	Ausência de contacto presencial e esforço de articulação com a Ex Libris (3); Escassez de instituições nacionais com experiência no sistema ALMA (1)	3
Prazos e sobrecarga de trabalho	Prazos curtos (2)	2
Dificuldades específicas por módulo	Aquisições (1); Empréstimo (1); Catalogação (1); Empréstimo interbibliotecas (1); PRIMO (1)	1

Tabela 5.4: Principais dificuldades referidas pelos técnicos durante a implementação

5.2.4 Funcionamento do sistema ALMA: comparação com o sistema ALEPH

A análise das entrevistas permitiu ainda identificar perceções consistentes sobre o funcionamento do sistema ALMA em comparação com o sistema anterior, ALEPH. Foram destacadas várias vantagens associadas ao ALMA, sobretudo ao nível da modernização tecnológica, da integração funcional e da usabilidade, mas também algumas limitações, particularmente na pesquisa que é feita no PRIMO e nas exigências técnicas da catalogação.

5.2.4.1 Vantagens

A melhoria da interface gráfica e da usabilidade foi uma das vantagens mais consensuais entre os participantes, uma vez que seis técnicos referiram que o ALMA apresenta uma interface mais moderna, intuitiva e visualmente apelativa. Além disso, a navegação, a visualização de dados e a gestão da informação, revelam-se mais acessíveis, em comparação com a estrutura técnica e pouco amigável do ALEPH, frequentemente baseada em linhas de comando.

Além disso, quatro entrevistados destacaram o facto de o ALMA ser um sistema baseado na cloud, eliminando a necessidade de manutenção de servidores físicos e permitindo um acesso descentralizado, o que se traduz numa maior flexibilidade organizacional e operacional.

No que diz respeito às funcionalidades, cinco entrevistados destacaram a introdução de ferramentas automáticas de apoio à catalogação, incluindo mecanismos baseados em inteligência artificial, que auxiliam na identificação e inserção de metadados. Estes instrumentos contribuem para uma maior padronização e qualidade dos registos, ao mesmo tempo que aceleram o processo de catalogação e reduzem o risco de erro humano.

Já a integração entre módulos (catálogo, aquisições, empréstimos, etc.) foi referida como uma mais valia por seis técnicos, os quais reconheceram que esta integração melhora a comunicação interna entre equipas, reduz redundâncias e torna os fluxos de trabalho mais eficientes.

Do ponto de vista da segurança e proteção de dados, três entrevistados mencionaram ainda a maior conformidade com o Regulamento Geral sobre a Proteção de Dados (RGPD) e normas de segurança da informação, salientando que o ALMA garante maior proteção dos dados pessoais dos utilizadores, algo que não estava tão estruturado no sistema anterior.

Por fim, no que respeita ao PRIMO, seis técnicos destacaram o facto de proporcionar uma pesquisa integrada que abrange diferentes fontes (catálogo, bases de dados, repositórios), bem como a inclusão de funcionalidades como filtros avançados, possibilidade de guardar pesquisas e interligação com registos externos. Este sistema oferece, assim, uma experiência de pesquisa mais completa e responsiva, sustentada por uma interface gráfica moderna e adaptada às expectativas dos utilizadores finais.

Estas vantagens identificadas no decorrer da análise encontram-se sintetizadas na tabela 5.5.

Vantagem	Nº de técnicos
Interface mais intuitiva, moderna e visualmente mais agradável	6
Baseado na cloud / sem necessidade de infraestrutura	4
Ferramentas automáticas e IA	5
Integração entre módulos / trabalho colaborativo	6
Cumprimento do RGPD e maior segurança	3
PRIMO: pesquisa integrada, filtros, guarda de pesquisas e relação entre registos	6

Tabela 5.5: Vantagens identificadas pelos técnicos na nova solução

5.2.4.2 Limitações

Apesar das melhorias reconhecidas, a análise das entrevistas revelou também limitações e desafios operacionais associados à implementação e ao uso contínuo do sistema ALMA, os quais se encontram sintetizados na tabela 5.6.

Uma limitação referida prende-se com a complexidade da pesquisa no PRIMO. Embora seis técnicos tenham destacado a abrangência da pesquisa como um avanço, dois consideraram que a elevada quantidade de resultados pode dificultar a seleção da informação relevante, sobretudo para utilizadores menos experientes. Um dos participantes referiu mesmo que o PRIMO, apesar da sua modernidade, ainda não atingiu o nível de precisão e controlo bibliográfico do catálogo do ALEPH.

Já o outro aspeto crítico diz respeito às exigências técnicas da catalogação no ALMA, referidas por dois técnicos. O novo sistema requer uma maior conformidade com as normas MARC/ISO, o que, embora promova a consistência e a qualidade dos registos, implicou um esforço acrescido de adaptação, especialmente por parte dos técnicos com maior experiência no modelo de trabalho anterior. Um profissional referiu ainda que o novo modelo de preenchimento horizontal dos campos de catalogação introduzido pelo ALMA, em contraste com a estrutura vertical tradicional do ALEPH, implicou uma mudança na lógica de trabalho e causou alguma hesitação inicial.

Limitações	Nº de técnicos
Pesquisa no PRIMO: excesso de informação e usabilidade confusa	2
Sistema ainda pouco preciso na pesquisa	1
Catalogação mais exigente / preenchimento dos campos de catalogação	2

Tabela 5.6: Limitações identificadas na fase de utilização do sistema

5.2.5 Integração do sistema ALMA

Apesar da adoção generalizada do sistema ALMA pelas bibliotecas da Universidade do Porto, a análise das entrevistas realizadas revela que os técnicos consideram que a integração plena do sistema ainda não foi alcançada. Portanto, a opinião predominante é a de que se trata de um sistema com potencial, mas que continua em processo de consolidação e otimização.

Todos os profissionais referem que o sistema exige melhorias significativas, tanto a nível técnico como funcional. Nesse sentido, a formação de trabalho tem-se centrado na resolução de problemas emergentes, na adaptação às atualizações mensais do sistema e na tentativa de superar limitações que não foram previstas na fase inicial de implementação.

Entre os aspetos mais frequentemente mencionados como críticos, destacam-se:

- A necessidade de otimização do motor de pesquisa e da interface do Discovery (PRIMO), cuja usabilidade e apresentação de resultados continuam a levantar dificuldades, nomeadamente pela exibição de registos duplicados, confusão entre capas ilustrativas, links e documentos reais, e a ausência de funcionalidades como a pesquisa por cota;
- A existência de problemas técnicos recorrentes, como reservas duplicadas que não são automaticamente eliminadas, links descontextualizados, cartas automáticas com erros ou campos de metadados não obrigatórios que afetam a integridade dos registos;
- A incompletude da tradução para português, particularmente nos módulos mais recentes, o que compromete a fluidez na utilização do sistema e exige maior esforço interpretativo por parte dos utilizadores;
- A complexidade de alguns módulos específicos, como o de gestão de periódicos ou o Analytics, que continuam subaproveitados, seja por falta de formação especializada, seja por exigirem maior investimento de tempo e recursos para a sua plena utilização;

- A necessidade de rever parametrizações institucionais, como estatutos, estados de processamento, work orders e regras de empréstimo, cuja aplicação nem sempre corresponde à realidade descentralizada da Universidade do Porto e carece de constantes melhorias;
- A constatação de que as atualizações mensais globais do sistema exigem uma monitorização constante para avaliar o seu impacto local e proceder às adaptações necessárias;
- A sugestão de tornar obrigatórios certos campos críticos, como os metadados de acesso;
- E, finalmente, a identificação de lacunas na comunicação interna entre equipas técnicas, bem como na partilha de soluções e boas práticas entre unidades, agravadas pela ausência de canais formais de comunicação que facilitem a colaboração e a implementação de melhorias de forma coordenada.

Apesar dos desafios identificados, os entrevistados reconhecem que o ALMA é um sistema em permanente evolução, com capacidade para ser melhorado progressivamente. Este carácter dinâmico é visto como essencial, desde que exista capacidade para acompanhar essas mudanças e adaptá-las às especificidades da instituição.

A tabela 5.7 resume as perceções de cada técnico sobre o estado de integração do sistema e as melhorias ainda consideradas necessárias.

Técnico	Integração concluída?	São necessárias melhorias?	Melhorias necessárias
Participante 1	Não	Sim	Melhorar a visualização e a qualidade do trabalho; sistema em melhoria contínua
Participante 2	Sim	Sim	Melhorias contínuas; sistema preparado para evoluir; capacidade interna para otimizar
Participante 3	Não	Sim	Acertos nos estatutos, estados de processamento e work orders; processo contínuo de parametrização
Participante 4	Não	Sim	Melhorias tecnológicas, visuais e de usabilidade no PRIMO; ligações internas dos catálogos com falhas
Participante 5	Não	Sim	Falhas no PRIMO (objetos duplicados); dificuldade na catalogação de objetos digitais; tradução incompleta
Participante 6	Não	Sim	Melhorias no Fulfillment (cartas automáticas, reservas duplicadas)
Participante 7	Não	Sim	Tornar o campo de metadados de acesso obrigatório; necessidade de continuar a criar soluções internas para contornar limitações do sistema
Participante 8	Não	Sim	Tradução incompleta; necessidade de incentivar outros técnicos
Participante 9	Não	Sim	Revisão de regras de empréstimo; necessária monitorização constante
Participante 10	Não	Sim	Necessidade de canais de comunicação para partilha entre colegas; problemas de pesquisa no PRIMO; necessidade de limpeza dos índices de pesquisa do ALMA; tradução incompleta; módulo Analytics subaproveitado; dificuldades nos periódicos; confusão entre capas, links e documentos reais

Tabela 5.7: Avaliação da integração e melhorias necessárias segundo os técnicos

5.2.6 Expectativas futuras do sistema ALMA na Universidade do Porto

Quanto ao futuro do sistema ALMA na Universidade do Porto, os técnicos entrevistados revelam otimismo, sustentado na perceção de que o sistema apresenta um elevado potencial de desenvolvimento e adaptação às necessidades das bibliotecas universitárias.

Vários profissionais manifestam a expectativa de que, com o tempo e uma maior familiarização por parte das equipas, o ALMA venha a ser plenamente explorado, tanto nas suas funcionalidades

básicas como nas mais avançadas. Sublinha-se ainda a importância da aprendizagem contínua, não apenas através da experiência prática, mas também por meio da investigação e experimentação interna, da participação em conferências e listas de distribuição e da partilha de experiências com outras instituições.

É também referida, por vários entrevistados, a expectativa de que o sistema continue a evoluir tecnicamente, incluindo a integração progressiva de tecnologias emergentes, como a inteligência artificial e a automação de processos. Estas ferramentas são vistas como elementos potenciadores da eficiência e da inovação nos serviços prestados pelas bibliotecas.

Do ponto de vista funcional, espera-se que o ALMA proporcione uma maior rapidez e eficácia nas pesquisas, especialmente através do Discovery (PRIMO), e que venha a integrar de forma mais eficiente as bases de dados científicas, evitando a dispersão de acessos. Paralelamente, a evolução do sistema deverá, idealmente, permitir uma experiência mais fluida e integrada para os utilizadores finais, independentemente da biblioteca em que se encontrem.

Finalmente, a uniformização e partilha do sistema entre todas as bibliotecas da Universidade é vista como uma oportunidade para reforçar a coesão e promover uma evolução mais coordenada e colaborativa, com a ambição de tornar a Universidade do Porto uma referência no panorama nacional de bibliotecas académicas.

As principais expectativas dos técnicos quanto ao futuro do sistema estão sintetizadas na tabela 5.8.

Expectativas	Nº de técnicos
Exploração de todas as funcionalidades	2
Aprendizagem contínua	1
Evolução tecnológica (IA)	4
Melhoria na pesquisa	3
Integração de recursos	2
Experiência do utilizador	2
Coesão e prestígio institucional	2

Tabela 5.8: Expectativas dos técnicos relativamente ao futuro do sistema ALMA

5.3 Perspetivas dos estudantes colaboradores da biblioteca da FBAUP

Concluída a análise das entrevistas realizadas aos técnicos envolvidos na implementação e utilização do sistema ALMA, importa agora considerar a perspetiva do segundo grupo, composto pelos estudantes colaboradores da biblioteca da FBAUP. Através da realização de entrevistas e de observação semi-participante, pretendeu-se complementar a visão técnica previamente explorada com o ponto de vista destes utilizadores, que, embora trabalhem de forma mais limitada com o sistema, experienciam igualmente o ALMA enquanto utilizadores em contexto de back office.

5.3.1 Papel dos estudantes na biblioteca

Os estudantes desempenham um papel fundamental no funcionamento do serviço, especialmente no que respeita ao atendimento ao público e à gestão do módulo de Empréstimo do sistema ALMA. As entrevistas revelaram que todos os colaboradores exercem funções similares, centradas na realização de requisições e devoluções de livros, bem como na assistência aos utilizadores na localização de materiais através do PRIMO.

Em termos de tempo de serviço, os estudantes começaram a colaborar no início do ano, tendo um iniciado já em janeiro e os outros dois em fevereiro, através da bolsa de colaboradores.

A Tabela 5.9 sintetiza as funções desempenhadas pelos estudantes, o número de colaboradores envolvidos e o respetivo tempo de serviço.

Função	Nº de estudantes	Tempo de serviço
Módulo Empréstimo (requisições e devoluções) e PRIMO (assistência aos utilizadores na localização de livros)	3	Desde janeiro (1); desde fevereiro (2)

Tabela 5.9: Funções e tempo de serviço dos estudantes colaboradores

5.3.2 Comparação entre sistemas: visão dos estudantes

No que respeita à comparação entre o sistema anterior e o sistema atualmente em uso, os estudantes identificaram melhorias significativas sobretudo ao nível da interface e da experiência de utilização. Destacaram que o ALMA, em conjunto com o PRIMO, apresenta uma estética mais limpa e apelativa, aproximando-se da lógica visual de outros sistemas de pesquisa online, o que favorece a sua utilização por parte dos estudantes. Foi ainda salientada uma maior tolerância a variações nos termos de pesquisa e uma melhor organização dos resultados, facilitando a distinção entre autor, título e outros elementos bibliográficos, aspetos particularmente valorizados quando os utilizadores não conhecem o título exato do documento procurado.

Além disso, foi referida a maior fiabilidade do sistema atual, em contraste com as falhas técnicas que ocorriam com frequência no sistema anterior, nomeadamente problemas de carregamento no navegador. Os estudantes reconheceram também que a integração do Discovery com outras bibliotecas da Universidade do Porto amplia o universo de pesquisa, o que representa uma mais-valia para os utilizadores. No contexto do trabalho de balcão, esta melhoria na organização e apresentação da informação facilita o apoio prestado aos utilizadores e reforça o papel do colaborador enquanto mediador na recuperação de informação.

As vantagens do ALMA identificadas pelos estudantes estão resumidas na Tabela 5.10.

Vantagens do ALMA	Nº de estudantes
Interface mais limpa	2
Melhor usabilidade	2
Maior tolerância a variações nos termos de pesquisa	1
Melhor organização da informação	1
Maior fiabilidade	1
Integração com outras bibliotecas	1

Tabela 5.10: Vantagens do sistema ALMA segundo os estudantes

5.3.3 Adaptação ao sistema e dificuldades encontradas

No que diz respeito à adaptação ao sistema ALMA por parte dos estudantes colaboradores, todos os entrevistados relataram uma transição fácil e rápida. A interface foi unanimemente descrita como intuitiva e de fácil utilização, o que facilitou significativamente o processo de aprendizagem e execução das tarefas básicas no módulo de empréstimos. Estes testemunhos revelam uma percepção positiva da usabilidade do ALMA por parte de novos colaboradores, mesmo sem experiência prévia em sistemas de gestão de bibliotecas.

Apesar da facilidade geral de adaptação ao sistema, os estudantes identificaram algumas dificuldades pontuais na sua utilização. O participante 1 referiu inicialmente a complexidade do processo de pagamento de multas. O participante 2 apontou como limitação o pouco destaque visual dado às datas de devolução, o que pode gerar confusão tanto para colaboradores como para utilizadores. Já o participante 3 referiu que a organização das coleções dentro do sistema pode ser pouco intuitiva, embora nunca tenha tido necessidade de interagir diretamente com essa funcionalidade. Destacou ainda uma dificuldade sentida pelos utilizadores: a renovação de empréstimos. Segundo o seu testemunho, a falta de informação clara sobre a necessidade de iniciar sessão e os prazos aplicáveis contribui para a ocorrência frequente de multas, o que revela fragilidades na comunicação do sistema com o utilizador final.

As informações sobre a adaptação e as dificuldades relatadas pelos estudantes estão resumidas na tabela 5.11.

Estudante	Adaptação fácil?	Dificuldades
Participante 1	Sim	Pagamento de multas
Participante 2	Sim	Datas de devolução pouco destacadas
Participante 3	Sim	Coleções dentro do sistema confusas e pouco intuitivas; renovar empréstimos (dificuldade para os utilizadores)

Tabela 5.11: Adaptação ao sistema ALMA e dificuldades identificadas pelos estudantes

5.3.4 Melhorias necessárias no sistema ALMA

Por fim, em relação a possíveis melhorias no sistema, os estudantes apresentaram opiniões distintas. Dois estudantes afirmaram não identificar alterações necessárias, justificando essa percepção com a simplicidade e eficácia do sistema na sua utilização quotidiana. Um desses estudantes acrescentou ainda que, devido à sua interação limitada com o sistema, não se sentia em posição de propor alterações concretas.

Já o outro estudante identificou áreas específicas com potencial de melhoria, sobretudo relacionadas com o acompanhamento de utilizadores. Nesse sentido, sugeriu que no ALMA permitisse visualizar de forma imediata e centralizada os utilizadores com empréstimos em atraso ou com multas associadas, o que facilitaria uma atuação mais proativa por parte da biblioteca. No que diz respeito ao PRIMO, referiu que os filtros de pesquisa poderiam ser mais flexíveis e tolerantes a variações, de forma a melhorar a experiência de pesquisa dos utilizadores.

5.3.5 Observação semi-participante dos estudantes

Para complementar a informação recolhida nas entrevistas, foi igualmente realizada uma observação das interações dos estudantes colaboradores com o sistema, durante as próprias sessões de entrevista, em contexto real de trabalho. Esta abordagem permitiu acompanhar, de forma direta e contextualizada, a utilização prática do sistema, enquanto os participantes exemplificavam as ações referidas nas respostas.

Durante a observação, constatou-se que os estudantes demonstravam um elevado grau de autonomia e fluidez na execução das tarefas mais recorrentes, nomeadamente a realização de requisições e devoluções, bem como a pesquisa de documentos no catálogo PRIMO. A navegação no sistema revelou-se intuitiva, e os participantes mostraram-se confiantes no manuseamento das funcionalidades básicas.

Foram também observadas algumas dificuldades pontuais, como a identificação das datas de devolução ou o processo de pagamento de multas, confirmando os desafios referidos nas entrevistas. Estas dificuldades, contudo, foram ultrapassadas de forma rápida, o que reforça a percepção de que o sistema é, de forma geral, fácil de aprender e utilizar.

A observação permitiu ainda identificar estratégias espontâneas adotadas pelos estudantes para contornar pequenas limitações do sistema, como o recurso ao PRIMO para confirmar dados de localização, ou o esclarecimento entre colegas em casos de dúvida. Estes comportamentos reforçam a importância da experiência prática no processo de aprendizagem.

Em síntese, a observação semi-participante veio validar e enriquecer os dados obtidos nas entrevistas, oferecendo uma visão mais concreta e contextualizada da interação dos estudantes com o sistema ALMA.

5.3.6 Resumo do capítulo

A análise desenvolvida ao longo deste capítulo permitiu compreender os principais desafios, benefícios e expectativas associadas à implementação do sistema ALMA na Universidade

do Porto.

No que respeita aos técnicos, os testemunhos revelaram várias dificuldades sentidas na fase de migração, como a formação inadequada, a complexidade organizacional da universidade, a ausência de contacto direto com a equipa da Ex Libris e limitações técnicas do sistema. Ainda assim, destacaram-se diversas vantagens, entre as quais a interface mais intuitiva, a base cloud, a melhoria da pesquisa com o PRIMO e o potencial de desenvolvimento futuro.

Um ponto particularmente consensual foi o reconhecimento de que o ALMA ainda não está plenamente integrado na realidade das bibliotecas e que o sistema continua a exigir melhorias significativas, tanto a nível técnico como funcional, e que a sua exploração está longe de estar esgotada. Contudo, existe uma expectativa generalizada de que, com o tempo, o sistema venha a ser mais bem aproveitado e evolua tecnicamente. Foi ainda apontada a importância de incorporar tecnologias emergentes, como a inteligência artificial, e de reforçar a coesão entre bibliotecas, promovendo uma experiência integrada para os utilizadores e posicionando a Universidade do Porto como uma referência nacional.

Do lado dos estudantes colaboradores, os dados recolhidos evidenciam uma adaptação rápida e eficaz ao novo sistema, tanto na vertente de utilizador final como no apoio às operações da biblioteca. As entrevistas e a observação direta mostraram que, apesar de algumas dificuldades iniciais, os estudantes executam as tarefas com autonomia e facilidade, o que confirma a boa usabilidade do ALMA no contexto prático.

Em síntese, a investigação confirma que, embora a implementação do ALMA tenha sido desafiante, existe um reconhecimento generalizado das suas potencialidades. Logo, o sistema representa um avanço importante, apesar de ainda precisar de desenvolvimento para atingir todo o seu potencial e consolidar-se como uma ferramenta verdadeiramente integrada e eficaz no contexto das bibliotecas da Universidade do Porto.

Capítulo 6

Discussão

6.1 Interpretação dos resultados

A análise conjunta das entrevistas aos técnicos, dos contributos dos estudantes colaboradores da biblioteca da FBAUP e da observação semi-participante revela um panorama complexo da transição entre os sistemas ALEPH e ALMA. Os dados obtidos sustentam, de forma geral, as hipóteses inicialmente formuladas, ao mesmo tempo que permitem identificar nuances relevantes sobre os impactos técnicos, organizacionais e humanos associados à implementação do novo sistema.

Relativamente à primeira hipótese, a maioria dos profissionais entrevistados reconhece que o ALMA representa uma evolução significativa em relação ao sistema anterior. As melhorias ao nível da interface gráfica, da usabilidade e da integração de funcionalidades são amplamente destacadas, sobretudo no que diz respeito à simplificação dos processos e à acessibilidade da informação. A centralização de tarefas, a eliminação da necessidade de manutenção de servidores locais e o acesso descentralizado via cloud são apontados como elementos que facilitam a gestão operacional e favorecem uma abordagem mais moderna e colaborativa. Estes dados são consistentes com as tendências internacionais na adoção de plataformas em cloud no contexto das bibliotecas académicas.

Contudo, ao analisar os resultados à luz da segunda hipótese, torna-se evidente que o processo de migração entre sistemas evidenciou vulnerabilidades tanto no tratamento técnico dos registos bibliográficos e dados dos utilizadores, como na própria estrutura de funcionamento das bibliotecas. Vários técnicos relataram dificuldades ligadas à normalização e correção dos dados importados, assim como à incompatibilidade de campos e formatos entre os sistemas. Este ponto foi particularmente sensível no módulo de aquisições, onde foi necessário adaptar configurações e negociar exceções à lógica unificada imposta pelo fornecedor. Além disso, a complexidade organizacional da Universidade do Porto, composta por unidades com grande autonomia, revelou-se um obstáculo à implementação de uma parametrização comum, o que confirma os pressupostos da hipótese.

A terceira hipótese, que sugere uma afetação inicial da eficiência operacional seguida de uma progressiva adaptação e exploração do potencial do sistema, também encontra forte apoio nos

dados. A maioria dos entrevistados reconhece que a fase de adaptação exigiu um investimento considerável de tempo, aprendizagem e experimentação prática. A ausência de formação presencial estruturada e de contacto direto com os técnicos da Ex Libris dificultou este processo, sendo frequentemente referido que a aprendizagem decorreu de forma reativa, à medida que iam surgindo dificuldades no quotidiano. Ainda assim, nota-se uma expectativa positiva quanto ao futuro do ALMA, tanto em termos técnicos, com a integração de novas funcionalidades e tecnologias emergentes, como no que diz respeito à coesão entre bibliotecas da Universidade do Porto.

Importa sublinhar que os dados também revelaram algumas surpresas e incoerências. Um dos aspetos mais notórios é a aparente discrepância entre o nível de dificuldades relatado pelos técnicos e a facilidade com que os estudantes colaboradores da FBAUP afirmam ter-se adaptado ao sistema. Esta diferença poderá refletir a natureza distinta das tarefas realizadas: enquanto os técnicos lidam com a totalidade dos módulos, incluindo aqueles mais complexos e configuráveis, os estudantes interagem exclusivamente com o módulo de empréstimos e com o PRIMO, áreas que, segundo os próprios, são bastante intuitivas. Ainda assim, a observação direta confirmou que, mesmo nas tarefas atribuídas, os estudantes demonstraram elevada autonomia, o que reforça a ideia de que a usabilidade do sistema, pelo menos em algumas áreas, é efetivamente bem conseguida.

Outro ponto interessante é que, apesar de identificarem diversas limitações, alguns técnicos não propõem alterações específicas ao sistema, limitando-se a constatar as dificuldades. Este dado pode indicar uma falta de domínio aprofundado do sistema, ou mesmo uma certa conformidade face às limitações atuais, ainda em fase de assimilação.

Finalmente, é relevante destacar que a integração do ALMA ainda não é percebida como plena por parte dos técnicos. Persistem obstáculos técnicos, operacionais e organizacionais que impedem uma exploração total das potencialidades do sistema, o que condiciona os ganhos de eficiência esperados. Apesar disso, vários profissionais manifestam confiança no progresso contínuo do ALMA, sublinhando a importância da aprendizagem coletiva e da partilha de boas práticas, tanto na própria Universidade como através da participação em redes e eventos.

Neste sentido, os dados recolhidos não só confirmam as hipóteses formuladas, como também acrescentam profundidade à compreensão do impacto desta mudança, apontando para um equilíbrio entre ganhos efetivos, dificuldades ainda por resolver e um potencial significativo de melhoria a médio e longo prazo.

Importa, ainda, regressar à pergunta de investigação, centrada nas principais diferenças entre os sistemas ALEPH e ALMA e nos seus impactos na configuração e tratamento técnico dos recursos informacionais e dos dados dos utilizadores. As entrevistas e a observação evidenciaram que o ALMA introduz alterações significativas a este nível, nomeadamente pela estrutura modular mais complexa, pela normalização de processos em ambiente cloud e pela lógica de centralização de dados. Estas mudanças afetam diretamente o modo como os profissionais configuram o sistema, tratam registos bibliográficos e gerem dados de utilizadores, exigindo um maior nível de coordenação interinstitucional. Em contrapartida, o ALEPH, embora tecnicamente mais limitado, permitia maior autonomia local e flexibilidade de configuração, o que facilitava adaptações específicas ao contexto de cada biblioteca. A comparação revela, assim, um verdadeiro reposicionamento da

lógica de funcionamento dos sistemas de gestão de bibliotecas, com implicações estruturais que vão além das ferramentas tecnológicas e que tocam profundamente na cultura organizacional das bibliotecas da Universidade do Porto.

6.2 Comparação com a literatura

Os resultados deste estudo refletem, em grande medida, os padrões e desafios identificados na literatura sobre migração de sistemas de gestão de bibliotecas, confirmando diversas tendências já relatadas por outros autores, mas também acrescentando novas perspectivas sobre o contexto institucional específico da Universidade do Porto.

Tal como evidenciado por Beiler et al., 2018, Nicholson et al., 2021 e Stewart et al., 2016, a migração de um sistema tradicional como o ALEPH para uma plataforma de nova geração como o ALMA revelou-se um processo complexo, que implicou não apenas alterações tecnológicas, mas também profundas mudanças organizacionais. No caso da Universidade do Porto, os dados recolhidos através das entrevistas confirmam que a migração expôs várias fragilidades, nomeadamente ao nível da conversão e normalização de dados bibliográficos, e da compatibilidade entre os fluxos de trabalho antigos e os novos. Isto está em linha com as dificuldades apontadas na literatura, sobretudo quando há uma quebra de continuidade funcional entre os sistemas.

Relativamente à gestão dos dados e à sua integridade, a literatura (Beiler et al., 2018; Thingbø et al., 2016) sublinha o risco de perda de informação ou de dados mal estruturados durante o processo de transição, especialmente quando os campos locais ou formatos personalizados não estão bem documentados. Também neste estudo, vários técnicos mencionaram a necessidade de visitar e ajustar registos migrados, o que revela a importância crítica da fase de preparação e mapeamento dos dados.

No que diz respeito à adaptação dos fluxos de trabalho e das equipas, os testemunhos recolhidos vão ao encontro das conclusões de Rinna et al., 2020 e Guo et al., 2023, que apontam para uma reorganização interna das bibliotecas como consequência indireta da migração. Os técnicos relataram mudanças nos procedimentos, exigências acrescidas de coordenação entre serviços e a necessidade de desenvolver novas competências para lidar com um sistema mais flexível, mas também mais exigente. Confirma-se, portanto, que a migração não se limita ao plano tecnológico, tendo impactos organizacionais e humanos significativos.

Em consonância com Kieslinger et al., 2018, também foi identificada uma lacuna na formação oferecida às equipas. Apesar de algumas ações formativas iniciais, a maioria dos profissionais recorreu à autoaprendizagem, ao apoio entre colegas e à consulta de materiais da comunidade para superar dificuldades específicas. A formação contínua e mais estruturada continua a ser apontada como uma necessidade essencial para garantir o aproveitamento pleno das potencialidades do ALMA.

Por outro lado, os benefícios do novo sistema, referidos por autores como Breeding, 2015 e Nicholson et al., 2021, também foram reconhecidos. As melhorias na experiência de pesquisa

através do PRIMO, a possibilidade de integração futura com outros sistemas e a modernização da interface foram valorizadas tanto por técnicos como por estudantes.

Um aspeto particularmente relevante, e menos explorado na literatura, prende-se com a questão da integração institucional do sistema ALMA. Quase todos os técnicos entrevistados sublinharam que, apesar de o sistema já estar em funcionamento, a sua integração permanece incompleta e frágil. Esta observação acrescenta uma dimensão nova à discussão, reforçando a importância da coordenação na implementação de soluções tecnológicas em instituições de grande escala.

Além disso, a inclusão da perspectiva dos estudantes colaboradores constitui uma mais-valia para este estudo. Muitos trabalhos anteriores focam-se exclusivamente nos profissionais técnicos, ignorando a experiência dos utilizadores que também interagem com o sistema num contexto semi-profissional. Ao incluir este grupo, foi possível perceber que, apesar de alguma complexidade inicial, os estudantes conseguiram adaptar-se rapidamente ao sistema ALMA, no que toca ao módulo de empréstimo e no uso do PRIMO. Esta dualidade de papéis, como colaboradores e utilizadores finais, permitiu uma análise mais rica, revelando também o potencial do sistema para novos utilizadores.

Por fim, os resultados confirmam uma tendência positiva identificada por autores como Shadle et al., 2016 e Guo et al., 2023: o ALMA, apesar dos desafios iniciais, é geralmente reconhecido como uma ferramenta com potencial para transformar positivamente os serviços bibliotecários, desde que a sua implementação seja acompanhada por uma estratégia institucional clara, investimento em formação e valorização do trabalho colaborativo entre equipas.

6.3 Implicações teóricas e práticas

Os resultados obtidos nesta investigação contribuem de forma relevante para o aprofundamento teórico da área da Ciência da Informação, particularmente no domínio da migração e gestão de sistemas integrados de bibliotecas. Ao analisar comparativamente os sistemas ALEPH e ALMA, este estudo permite compreender de forma mais concreta como as mudanças tecnológicas influenciam os processos técnicos, a organização interna das bibliotecas e a experiência dos utilizadores.

Do ponto de vista teórico, a investigação reforça e complementa a literatura anterior sobre os desafios da migração de sistemas, como a complexidade da gestão de dados e a adaptação de fluxos de trabalho. Além disso, ao incluir a perspectiva dos estudantes colaboradores, este estudo propõe um alargamento do olhar sobre os públicos envolvidos na transição tecnológica.

Em termos práticos, os resultados oferecem recomendações claras para instituições que estejam a considerar ou já envolvidas num processo de migração para sistemas como o ALMA. A necessidade de planeamento estratégico e faseado, com especial atenção à qualidade e consistência dos dados antes da migração, revela-se essencial para evitar trabalho duplicado e dificuldades operacionais posteriores. A aposta em formação contínua, adaptada aos diferentes perfis dos utilizadores internos, mostra-se igualmente decisiva para garantir uma transição bem-sucedida.

Outro aspeto com forte implicação prática é a importância da comunicação interinstitucional e a colaboração entre serviços. A falta de integração total do ALMA nos sistemas da Universidade do Porto demonstrou que a implementação de uma nova plataforma não pode ser tratada como um processo isolado da restante infraestrutura digital da instituição. Assim, este estudo sugere que a adoção de sistemas em nuvem exige não só competências técnicas, mas também uma gestão institucional articulada, capaz de garantir a interoperabilidade entre plataformas e a continuidade dos serviços.

Por fim, a análise da experiência dos estudantes revela o potencial do ALMA como uma ferramenta acessível para novos utilizadores. A facilidade de adaptação verificada, mesmo com formação limitada, mostra que o sistema tem capacidade para funcionar como uma ponte entre o back-office e o utilizador final, o que pode ser explorado em estratégias de envolvimento mais ativo dos estudantes nas bibliotecas universitárias.

Capítulo 7

Conclusões

7.1 Síntese dos principais resultados

O presente estudo teve como principal propósito analisar as transformações associadas à migração do sistema de gestão de bibliotecas ALEPH para o ALMA no contexto da Universidade do Porto. De forma geral, os quatro objetivos delineados foram alcançados.

Em primeiro lugar, foi possível identificar diferenças significativas entre os dois sistemas. O ALMA, ao contrário do ALEPH, apresenta uma lógica de funcionamento baseada na nuvem, uma estrutura mais integrada e orientada para a gestão de recursos eletrónicos e físicos de forma unificada. A introdução de funcionalidades mais avançadas, uma interface moderna e a interligação com outras plataformas representam avanços notáveis, embora a sua complexidade inicial represente um desafio para os utilizadores menos experientes.

No que diz respeito aos desafios da migração, os dados recolhidos através das entrevistas evidenciaram que o processo foi tecnicamente exigente e nem sempre acompanhado da formação adequada. Foram destacadas dificuldades relacionadas com a normalização de dados, a perda de funcionalidades anteriores e a necessidade de adaptação dos fluxos de trabalho.

Relativamente ao impacto do sistema na gestão da biblioteca, a análise revelou que, apesar das limitações iniciais, o ALMA tem potencial para melhorar a eficiência operacional e a qualidade do serviço, sobretudo quando há investimento contínuo na aprendizagem e adaptação das equipas.

Por fim, o estudo permitiu esboçar algumas recomendações para uma melhor utilização do sistema ALMA, destacando a importância de formação contínua, da partilha de experiências entre instituições e da melhoria da integração com outras plataformas da Universidade. As observações e entrevistas demonstraram também a relevância de envolver os utilizadores finais, nomeadamente os estudantes, no processo de avaliação e adaptação do sistema. Estas recomendações encontram-se reunidas no guia de boas práticas para a utilização do ALMA, desenvolvido no âmbito deste trabalho e apresentado no Anexo H.

7.2 Limitações do estudo

Este estudo apresenta algumas limitações que importa assinalar. Em primeiro lugar, o número de participantes foi relativamente reduzido, especialmente no grupo dos estudantes colaboradores da biblioteca da FBAUP, o que pode limitar a representatividade e generalização dos dados recolhidos.

Acresce ainda que a investigação incidiu sobre um momento ainda recente da implementação do ALMA, o que significa que muitos dos processos estão em fase de adaptação e estabilização. Por esse motivo, algumas análises e perceções poderão vir a evoluir com o tempo e com a consolidação do uso do sistema.

7.3 Recomendações futuras

Os resultados deste estudo evidenciam diversas lacunas que poderão ser aprofundadas em investigações futuras. Uma das principais refere-se à integração do sistema ALMA com outras plataformas institucionais, apontada por vários técnicos como incompleta e pouco eficiente. Seria relevante explorar como diferentes instituições estão a gerir esta integração e que soluções têm sido adotadas.

Além disso, seria pertinente realizar estudos com uma amostra mais alargada e diversificada de utilizadores e profissionais de diferentes bibliotecas da Universidade do Porto, de forma a obter uma visão mais abrangente sobre a implementação e o impacto do sistema ALMA. Investigações que acompanhem a evolução da utilização do sistema ao longo do tempo permitiriam perceber com maior clareza os efeitos da adaptação, as melhorias percebidas e os desafios persistentes.

Outra área que merece atenção é o impacto da migração na reorganização interna das bibliotecas. Embora os dados recolhidos apontem para mudanças nos fluxos de trabalho e nas responsabilidades das equipas, ainda é necessário compreender melhor como estas alterações afetam, a longo prazo, a dinâmica organizacional. Do ponto de vista académico, a pesquisa pode ser aprofundada em áreas como a formação contínua das equipas, a adaptação de fluxos de trabalho ou a experiência dos utilizadores finais.

Importa ainda destacar a necessidade de considerar mais diretamente a perspetiva dos utilizadores finais, incluindo estudantes e investigadores, cuja experiência com o Discovery e interação com os recursos disponibilizados continua pouco explorada.

Por fim, seria útil desenvolver estudos comparativos entre instituições que adotaram o ALMA e outras que optaram por soluções alternativas, incluindo sistemas de código aberto, para perceber em que medida o tipo de sistema influencia a eficiência, a autonomia e a inovação nos serviços bibliotecários. Estes resultados poderão contribuir para apoiar decisões relacionadas com a implementação de sistemas integrados de gestão de bibliotecas noutras instituições, bem como para informar estratégias de formação, planeamento da migração de dados e melhoria da experiência do utilizador.

Referências

- BALBY, Claudia, 2015. *04 Overview of Modules and Functions* **online**[acedido em 2025-06-03]. URL: https://knowledge.exlibrisgroup.com/Aleph/Training/Aleph_Initial_Training/Aleph_18_System_Librarian_Series_-_System_Overview_Part_A/04_Overview_of_Modules_and_Functions.
- BASKARAN, Dharini, 2022. E-Resources Staff Training in Alma—A Unified Strategy. *Serials Review* **online**vol. 48, n.º 3-4, pp. 251–252 [acedido em 2025-01-12]. ISSN 0098-7913. URL DOI: [10.1080/00987913.2022.2085534](https://doi.org/10.1080/00987913.2022.2085534).
- BAUER, Bruno; HAMEDINGER, Wolfgang, 2018. Alma im Österreichischen Bibliothekenverbund und die Perspektiven für die Österreichische Bibliothekenverbund und Service GmbH. 10 Fragen von Bruno Bauer an Wolfgang Hamedinger, Geschäftsführer der OBVS. *Mitteilungen der Vereinigung Österreichischer Bibliothekarinnen und Bibliothekare* **online**vol. 71, n.º 2, pp. 356–371 [acedido em 2025-01-14]. ISSN 2791-4011. URL DOI: [10.31263/voebm.v71i2.2138](https://doi.org/10.31263/voebm.v71i2.2138). Number: 2.
- BAUER, Bruno; LACKNER, Markus; SCHUBERT, Bernhard, 2018. Der Österreichische Bibliothekenverbund im Umbruch: Neues Bibliotheksverwaltungssystem Alma als Impuls für die Zukunft. *Mitteilungen der Vereinigung Österreichischer Bibliothekarinnen und Bibliothekare* **online**vol. 71, n.º 2, pp. 260–266 [acedido em 2025-01-14]. ISSN 2791-4011. URL DOI: [10.31263/voebm.v71i2.2130](https://doi.org/10.31263/voebm.v71i2.2130). Number: 2.
- BEILER, Christian; GRATZL, Petra; SCHUBERT, Bernhard; STEINER, Christoph; STELTZER, Rainer, 2018. Erschließungsarbeit in Alma – Erfahrungen aus dem OBV vor, während und nach der Aleph-Ablöse. *Mitteilungen der Vereinigung Österreichischer Bibliothekarinnen und Bibliothekare* **online**vol. 71, n.º 2, pp. 282–306 [acedido em 2025-01-13]. ISSN 2791-4011. URL DOI: [10.31263/voebm.v71i2.2134](https://doi.org/10.31263/voebm.v71i2.2134). Number: 2.
- BLICK, William, 2023. An interview with CUNY University Collaborative Systems Librarian and Alma specialist, Kristen Fredericksen. *Journal of Electronic Resources Librarianship* **online**vol. 35, n.º 1, pp. 50–56 [acedido em 2025-01-13]. ISSN 1941-126X. URL DOI: [10.1080/1941126X.2023.2165244](https://doi.org/10.1080/1941126X.2023.2165244).
- BOSS, Emily E.; BEISLER, Molly, 2024. Impact of Alma Migration on Technical Services' Unit Organization in Academic Libraries. *Technical Services Quarterly* **online**vol. 41, n.º 1, pp. 22–44 [acedido em 2025-01-12]. ISSN 0731-7131. URL DOI: [10.1080/07317131.2023.2300510](https://doi.org/10.1080/07317131.2023.2300510).
- BREEDING, Marshall, 2013. Beyond the ILS: A New Generation of Library Services Platforms. Em: *Robots in Academic Libraries: Advancements in Library Automation* **online**IGI Global, pp. 21–36 [acedido em 2025-06-03]. Advances in Library and Information Science. ISBN 978-1-4666-3938-6. URL DOI: [10.4018/978-1-4666-3938-6](https://doi.org/10.4018/978-1-4666-3938-6).

- BREEDING, Marshall, 2015. Encuesta internacional de automatización de bibliotecas (Perceptions 2014). *Anuario Think EPI online* pp. 39–57 [accedido em 2025-01-13]. ISSN 18866344. URL DOI: [10.3145/info.2015.04](https://doi.org/10.3145/info.2015.04).
- BREEDING, Marshall, 2023. *Perceptions 2023: an International Survey of Library Automation online* [accedido em 2025-06-03]. URL: <https://librarytechnology.org/perceptions/2022/>.
- BREEDING, Marshall, [s.d.]. *Ex Libris online* [accedido em 2025-06-03]. URL: <https://librarytechnology.org/vendor/exlibris/>.
- BULOCK, Chris, 2019. Electronic Resources in a Consortial Implementation of Alma and Primo. *The Serials Librarian online* vol. 76, n.º 1-4, pp. 114–117 [accedido em 2025-01-13]. ISSN 0361-526X. URL DOI: [10.1080/0361526X.2019.1551678](https://doi.org/10.1080/0361526X.2019.1551678).
- CARLSTONE, Jamie, 2021. Ctrl + Alt + Repeat: Strategies for Regaining Authority Control after a Migration. *The Serials Librarian online* vol. 80, n.º 1-4, pp. 75–81 [accedido em 2025-01-13]. ISSN 0361-526X. URL DOI: [10.1080/0361526X.2021.1871827](https://doi.org/10.1080/0361526X.2021.1871827).
- CARMEN, Julie; FU, Ping, 2015. *Migration to Alma/Primo: A Case Study of Central Washington University. online* [accedido em 2025-01-13]. URL: <https://research.ebsco.com/linkprocessor/plink?id=846d9e4a-3d79-34fc-a57e-fb831e391933>. Issue: 40 Publication Title: Chinese Librarianship.
- CHARMAZ, Kathy, 2012. *Constructing grounded theory: a practical guide through qualitative analysis*. Repr. Los Angeles: Sage. ISBN 978-0-7619-7352-2. **urlalso**: http://www.sxf.uevora.pt/wp-content/uploads/2013/03/Charmaz_2006.pdf.
- COTE, Conor; OSTERGAARD, Kirsten, 2017. Master of “Complex and Ambiguous Phenomena”: The ERL’s Role in a Library Service Platform Migration. *The Serials Librarian online* vol. 72, n.º 1-4, pp. 223–229 [accedido em 2025-01-13]. ISSN 0361-526X. URL DOI: [10.1080/0361526X.2017.1285128](https://doi.org/10.1080/0361526X.2017.1285128).
- D’AMATO, Kristin; ERB, Rachel A., 2018. The Road from Millennium to Alma: Two Tracks, One Destination. *The Serials Librarian online* vol. 74, n.º 1-4, pp. 217–223 [accedido em 2025-01-13]. ISSN 0361-526X. URL DOI: [10.1080/0361526X.2018.1428475](https://doi.org/10.1080/0361526X.2018.1428475).
- EHRENPREIS, Michelle; SUGRIM, Sonali, 2024. eBook Management in Ex Libris’ Alma: A Tale of Two Workflows. *The Serials Librarian online* vol. 85, n.º 1-4, pp. 55–72 [accedido em 2025-01-12]. ISSN 0361-526X. URL DOI: [10.1080/0361526X.2024.2327074](https://doi.org/10.1080/0361526X.2024.2327074).
- GREEN, Peter, 2014. IMPLEMENTING A NEXT GENERATION LIBRARY SYSTEM. *IA-TUL Annual Conference Proceedings online* n.º 35, pp. 1–6 [accedido em 2025-01-13]. URL: <https://research.ebsco.com/linkprocessor/plink?id=174c3584-9fc6-31a8-8eba-2dd7892b0254>.
- GUO, Jin Xiu; XU, Gordon, 2023. Decision-Making in the Selection, Procurement, and Implementation of Alma/Primo: The Customer Perspective. *Information Technology and Libraries online* vol. 42, n.º 1 [accedido em 2025-01-12]. ISSN 2163-5226. URL DOI: [10.6017/ital.v42i1.15599](https://doi.org/10.6017/ital.v42i1.15599). Number: 1.
- HAMEDINGER, Wolfgang, 2016. Austrian Library Network and Next Generation Library System: Alma. *Bibliothek Forschung und Praxis online* vol. 40, n.º 3, pp. 341–346 [accedido em 2025-01-13]. ISSN 03414183. URL DOI: [10.1515/bfp-2016-0055](https://doi.org/10.1515/bfp-2016-0055).

- HENRY, Ray Laura, 2017. Maintaining Effective Collaboration: Supporting a Shared Library System Across 39 Academic Institutions. Em: *Proceedings of the 2017 ACM SIGUCCS Annual Conference* **online** Seattle Washington USA: ACM, pp. 45–50 [acedido em 2025-01-13]. ISBN 978-1-4503-4919-2. URL DOI: [10.1145/3123458.3123463](https://doi.org/10.1145/3123458.3123463).
- JOHANNESSEN, Hilde Terese Drivenes, 2017. “At least we have something to discuss over lunch...” The implications for knowledge management when implementing a new library system. A Norwegian experience. *LIBER Quarterly: The Journal of the Association of European Research Libraries* **online** vol. 27, n.º 1, pp. 138–152 [acedido em 2025-01-13]. ISSN 2213-056X. URL DOI: [10.18352/lq.10187](https://doi.org/10.18352/lq.10187). Number: 1.
- KANN, Bettina, 2018. Alma im Österreichischen Bibliothekenverbund (OBV): Aus der Werkstatt der OBVSG. *Mitteilungen der Vereinigung Österreichischer Bibliothekarinnen und Bibliothekare* **online** vol. 71, n.º 2, pp. 307–319 [acedido em 2025-01-13]. ISSN 2791-4011. URL DOI: [10.31263/voebm.v71i2.2133](https://doi.org/10.31263/voebm.v71i2.2133). Number: 2.
- KIESLINGER, Christian; RATHMANNER, Karl, 2018. Von Alephino nach Alma, ein Dramolett in drei Akten. Ein Erfahrungsbericht der Bibliothek der Fachhochschule Sankt Pölten. *Mitteilungen der Vereinigung Österreichischer Bibliothekarinnen und Bibliothekare* **online** vol. 71, n.º 2, pp. 276–281 [acedido em 2025-01-13]. ISSN 2791-4011. URL DOI: [10.31263/voebm.v71i2.2132](https://doi.org/10.31263/voebm.v71i2.2132). Number: 2.
- KOCLANES, Alyssa; SCHULER, Nancy; BUSH, Heather, 2021. STRATEGIES FOR SUCCESS: Voyager to Alma Migration With a Team of Three. *Computers in Libraries* **online** vol. 41, n.º 8, pp. 16–20 [acedido em 2025-01-13]. ISSN 10417915. URL: <https://research.ebsco.com/linkprocessor/plink?id=787bc95e-b312-3da9-9fca-a9762f5d56b4>.
- KUTULAS, Ann; KIM, Moon; FLANAGAN, Susan, 2016. How Far Have We Come Since Our “Go Live” Dates, and Where Do We Go from Here? Em: *Where Do We Go From Here? Charleston Conference Proceedings 2015* **online** Purdue University Press [acedido em 2025-01-13]. URL DOI: [10.5703/1288284316328](https://doi.org/10.5703/1288284316328).
- LEE, Jessica; FROST, Guy, 2017. Manipulating Data and Moving Forward: Transitioning to a Shared Cataloging Environment. *Collaborative Librarianship* **online** vol. 9, n.º 3, pp. 215–228 [acedido em 2025-01-13]. ISSN 19437528. URL: <https://research.ebsco.com/linkprocessor/plink?id=d90ac92d-e4e2-33c5-aab4-87b12fb8816c>.
- LIBRIS, Ex, 2015. *Alma Advantages* **online** [acedido em 2025-06-03]. URL: [https://knowledge.exlibrisgroup.com/Alma/Product_Documentation/010Alma_Online_Help_\(English\)/010Getting_Started/010Alma_Introduction/030Alma_Advantages](https://knowledge.exlibrisgroup.com/Alma/Product_Documentation/010Alma_Online_Help_(English)/010Getting_Started/010Alma_Introduction/030Alma_Advantages).
- LIBRIS, Ex, 2022. System Administrator’s Guide - System Overview. *Ex Libris ALEPH*, p. 30.
- LIU, Xiping, 2020. Developing Cataloging Workflows at the University of Houston Libraries During the Implementation of Ex-Libris Alma. *Texas Library Journal* **online** vol. 96, pp. 117–125 [acedido em 2025-01-13]. ISSN 00404446. URL: <https://research.ebsco.com/linkprocessor/plink?id=fe149a7f-c32f-39d1-b9a9-748d4b175685>.
- LIU, Ze; SHAO, Bo, 2024. A systematic review of library services platforms research and research agenda. *Library & Information Science Research* **online** vol. 46, n.º 4, p. 101325 [acedido em 2025-01-14]. ISSN 07408188. URL DOI: [10.1016/j.lisr.2024.101325](https://doi.org/10.1016/j.lisr.2024.101325).
- MA, Li; BUSTOS, Rod; BANDY, Sandra; JOHNSON, Melissa, 2017. Preserve Local and Institution-Specific Data During Migration to a Network Cataloging Environment. Em: *Roll With the Times, or the Times Roll Over You* **online** Purdue University Press [acedido em 2025-01-13]. ISBN 978-1-941269-10-7. URL DOI: [10.5703/1288284316451](https://doi.org/10.5703/1288284316451).

- MARCINKOWSKI, Piotr, 2017. Tradycja i nowoczesność. Aleph i Alma jako przykład różnych możliwości wyboru. *EBIB - Electronic Bulletin for Librarians* **online**vol. 171, n.º 1, pp. 1–9 [acedido em 2025-01-13]. ISSN 15077187. URL: <https://research.ebsco.com/linkprocessor/plink?id=ac5eb2e6-6fbc-33e0-a2d2-9c35ec0b963c>.
- MIDGLEY, William H.; MUNDLE, Kavita, 2023. Cracking the Code on Acquisitions: Transitions From Voyager to Alma. *Library Resources & Technical Services* **online**vol. 67, n.º 3, p. 89 [acedido em 2025-01-13]. ISSN 2159-9610. URL DOI: [10.5860/lrts.67n3.89](https://doi.org/10.5860/lrts.67n3.89). Number: 3.
- NICHOLSON, Joseph; TOKORO, Shoko, 2021. Cloud Hopping: One Library's Experience Migrating from One LSP to Another. *Technical Services Quarterly* **online**vol. 38, n.º 4, pp. 377–394 [acedido em 2025-01-12]. ISSN 0731-7131. URL DOI: [10.1080/07317131.2021.1973796](https://doi.org/10.1080/07317131.2021.1973796).
- PICKARD, Alison Jane, 2013. *Research Methods in Information*. 2nd. Facet Publishing. ISBN 978-1-78330-320-5.
- RINNA, Geraldine; SWIERENGA, Marianne, 2020. Migration as a Catalyst for Organizational Change in Technical Services. *Technical Services Quarterly* **online**vol. 37, n.º 4, pp. 355–375 [acedido em 2025-01-13]. ISSN 0731-7131. URL DOI: [10.1080/07317131.2020.1810439](https://doi.org/10.1080/07317131.2020.1810439).
- ROMAINE, Siôn; WANG, Jian, 2017. When ERM Met Alma: The Intricacies of Content Management in a Shared Consortia Landscape. *Serials Review* **online**vol. 43, n.º 1, pp. 17–27 [acedido em 2025-01-13]. ISSN 0098-7913. URL DOI: [10.1080/00987913.2017.1279896](https://doi.org/10.1080/00987913.2017.1279896).
- SHADLE, Steve; DAVIS, Susan, 2016. Wrangling Cats: A Case Study of a Library Consortium Migration. *The Serials Librarian* **online**vol. 70, n.º 1-4, pp. 116–120 [acedido em 2025-01-13]. ISSN 0361-526X. URL DOI: [10.1080/0361526X.2016.1148421](https://doi.org/10.1080/0361526X.2016.1148421).
- SPECHT, Jerry, 2017. *A Brief Ex Libris Chronology (1978-2005)* **online**[acedido em 2025-06-24]. URL: <https://librarytechnology.org/document/31060>.
- SPRING, Kathleen; CAMPBELL, Damon; DROST, Carol; ROMAINE, Siôn, 2015. How Is That Going to Work? Part II—Acquisitions Challenges and Opportunities in a Shared ILS. Em: *The Importance of Being Earnest* **online**Against the Grain, pp. 384–389 [acedido em 2025-01-13]. ISBN 978-1-941269-03-9. URL DOI: [10.5703/1288284315606](https://doi.org/10.5703/1288284315606).
- STEWART, Morag; MORRISON, Cheryl Aine, 2016. Breaking Ground: Consortial Migration to a Next-Generation ILS and Its Impact on Acquisitions Workflows. *Library Resources & Technical Services* **online**vol. 60, n.º 4, pp. 259–269 [acedido em 2025-01-13]. ISSN 2159-9610. URL DOI: [10.5860/lrts.60n4.259](https://doi.org/10.5860/lrts.60n4.259). Number: 4.
- THINGBØ, Jone; ARNTSEN, Frode; MUNKEBYAUNE, Anne; KOFOED, Jan Erik, 2016. Transitioning from a Self-developed and Self-hosted ILS to a Cloud-based Library Services Platform for the BIBSYS Library System Consortium in Norway. *Bibliothek Forschung und Praxis* **online**vol. 40, n.º 3, pp. 331–340 [acedido em 2025-01-13]. ISSN 03414183. URL DOI: [10.1515/bfp-2016-0052](https://doi.org/10.1515/bfp-2016-0052).
- WICKES, Abigail, 2021. E-Resource Migration: From Dual to Unified Management. *Serials Review* **online**vol. 47, n.º 3-4, pp. 140–142 [acedido em 2025-01-12]. ISSN 0098-7913. URL DOI: [10.1080/00987913.2021.1939839](https://doi.org/10.1080/00987913.2021.1939839).

- WONG, Elise Y., 2022. From Sierra to Alma: a transformative experience at Saint Mary's College of California. *Journal of Electronic Resources Librarianship online*vol. 34, n.º 4, pp. 346–349 [acedido em 2025-01-13]. ISSN 1941-126X. URL DOI: [10.1080/1941126X.2022.2133928](https://doi.org/10.1080/1941126X.2022.2133928).
- YANG, ZHONGQIN (JUNE); VENABLE, LINDA, 2018. From SirsiDynix Symphony to Alma/-Primo: Lessons Learned From an ILS Migration. *Computers in Libraries online*vol. 38, n.º 2, pp. 10–13 [acedido em 2025-01-13]. ISSN 10417915. URL: <https://research.ebsco.com/linkprocessor/plink?id=eb302efb-3129-34c8-b281-e7ad4d7a6990>.
- YIN, Robert K., 2003. *Case Study Research: Design and Methods* [PDF]. 3rd. Sage Publications. **urlalso:** https://iwansuharyanto.wordpress.com/wp-content/uploads/2013/04/robert_k-_yin_case_study_research_design_and_mebookfi-org.pdf. Accessed via WordPress.com.
- ZHAO, Chenwei, 2016. Journey to simplify holdings display in the discovery layer, shortly after the transfer to the new knowledge base. *Journal of Electronic Resources Librarianship online*vol. 28, n.º 4, pp. 295–297 [acedido em 2025-01-13]. ISSN 1941-126X. URL DOI: [10.1080/1941126X.2016.1243894](https://doi.org/10.1080/1941126X.2016.1243894).
- ZHU, Lihong; SPIDAL, Debra F., 2015. Shared Integrated Library System Migration From a Technical Services Perspective. *Technical Services Quarterly online*vol. 32, n.º 3, pp. 253–273 [acedido em 2025-01-13]. ISSN 0731-7131. URL DOI: [10.1080/07317131.2015.1029844](https://doi.org/10.1080/07317131.2015.1029844).

Anexo A

Tabela dos Artigos Relevantes

Título	Ano	Autor(es)	Objetivo	Referência
A systematic review of library services platforms research and research agenda	2024	Ze Liu, Bo Shao	Analisar a investigação sobre plataformas de serviços de bibliotecas e propor agenda futura.	Z. Liu et al., 2024
eBook Management in Ex Libris' Alma: A Tale of Two Workflows	2024	Michelle Ehrenpreis, Sonali Sugrim	Analisar dois fluxos de trabalho na gestão de e-books com Alma.	Ehrenpreis et al., 2024
Impact of Alma Migration on Technical Services' Unit Organization in Academic Libraries	2024	Emily E. Boss, Molly Beisler	Avaliar o impacto da migração para Alma na organização dos serviços técnicos.	Boss et al., 2024
Decision-Making in the Selection, Procurement, and Implementation of Alma/Primo: The Customer Perspective	2023	Jin Xiu Guo, Gordon Xu	Explorar a decisão na seleção e implementação do Alma/Primo do ponto de vista dos clientes.	Guo et al., 2023
E-Resources Staff Training in Alma—A Unified Strategy	2022	Dharini Baskaran	Discutir uma estratégia unificada para formação em recursos eletrônicos no Alma.	Baskaran, 2022
Cloud Hopping: One Library's Experience Migrating from One LSP to Another	2021	Joseph Nicholson, Shoko Tokoro	Relatar a experiência de migração entre plataformas de gestão de bibliotecas.	Nicholson et al., 2021
E-Resource Migration: From Dual to Unified Management	2021	Abigail Wickes	Explorar a transição da gestão dual para unificação de recursos eletrônicos.	Wickes, 2021
Migration as a Catalyst for Organizational Change in Technical Services	2020	Geraldine Rinna, Marianne Swierenga	Analisar a migração como motor de mudança organizacional nos serviços técnicos.	Rinna et al., 2020
Electronic resources in a consortial implementation of Alma and Primo	2019	Chris Bulock	Analisar a implementação do Alma e Primo em ambiente consorciado.	Bulock, 2019
From alephino to alma, a short play in three acts. An ILS migration post-mortem by the University of Applied Sciences St. Pölten Library	2018	Christian Kieslinger, Karl Rathmanner	Relatar a experiência de migração do Aleph para o Alma na biblioteca da Universidade de Ciências Aplicadas de St. Pölten.	Kieslinger et al., 2018
Maintaining effective collaboration: Supporting a shared library system across 39 academic institutions	2017	Ray Laura Henry	Explorar a manutenção da colaboração num sistema partilhado entre 39 instituições.	Henry, 2017
Master of "Complex and Ambiguous Phenomena": The ERL's Role in a Library Service Platform Migration	2017	Conor Cote, Kirsten Ostergaard	Discutir o papel das Bibliotecas de Recursos Eletrônicos (ERL) na migração de plataformas de serviços de bibliotecas.	Cote et al., 2017
When ERM Met Alma: The Intricacies of Content Management in a Shared Consortia Landscape	2017	Siôn Romaine, Jian Wang	Explorar a gestão de conteúdos Alma em ambiente consorciado.	Romaine et al., 2017
Wrangling cats: A case study of a library consortium migration	2016	Steve Shadle, Susan Davis	Estudar a migração de um consórcio de bibliotecas e os seus desafios.	Shadle et al., 2016
Breaking Ground: Consortial Migration to a Next-Generation ILS and Its Impact on Acquisitions Workflows	2016	Morag Stewart, Cheryl Aine Morrison	Analisar o impacto da migração para um sistema de próxima geração nos fluxos de aquisições.	Stewart et al., 2016
Preserve Local and Institution-Specific Data During Migration to a Network Cataloging Environment	2017	Li Ma, Rod Bustos, Sandra Bandy, Melissa Johnson	Preservar dados locais durante a migração para catalogação em rede.	Ma et al., 2017
How Far Have We Come Since Our "Go Live" Dates, and Where Do We Go from Here?	2016	Ann Kutulas, Moon Kim, Susan Flanagan	Refletir sobre o progresso após a implementação do Alma e os próximos passos.	Kutulas et al., 2016
How Is That Going to Work? Part II-Acquisitions Challenges and Opportunities in a Shared ILS	2015	Kathleen Spring, Damon Campbell, Carol Drost, Siôn Romaine	Explorar desafios e oportunidades nas aquisições em sistema integrado partilhado.	Spring et al., 2015
Developing Cataloging Workflows at the University of Houston Libraries During the Implementation of Ex-Libris Alma	2020	Xiping Liu	Estudar o desenvolvimento de fluxos de trabalho de catalogação durante a implementação do sistema Alma na Universidade de Houston.	X. Liu, 2020

Título	Ano	Autor(es)	Objetivo	Referência
Journey to simplify holdings display in the discovery layer, shortly after the transfer to the new knowledge base	2016	Chenwei Zhao	Explorar os esforços para simplificar a exibição de materiais no sistema de descoberta após a migração para a nova base de dados.	Zhao, 2016
Austrian Library Network and Next Generation Library System: Alma	2016	Wolfgang Hamedinger	Discutir a implementação do Alma na rede austríaca de bibliotecas.	Hamedinger, 2016
Transitioning from a Self-developed and Self-hosted ILS to a Cloud-based Library Services Platform for the BIBSYS Library System Consortium in Norway	2016	Jone Thingbø, Frode Arntsen, Anne Munkebyaune, Jan Erik Kofoed	Relatar a transição de um sistema próprio para uma plataforma cloud no consórcio BIBSYS.	Thingbø et al., 2016
Migration to Alma/Primo: A Case Study of Central Washington University	2015	Julie Carmen, Ping Fu	Estudo de caso da migração para Alma/Primo na Central Washington University.	Carmen et al., 2015
Manipulating Data and Moving Forward: Transitioning to a Shared Cataloging Environment	2017	Jessica Lee, Guy Frost	Analisar a transição para catalogação partilhada e os desafios de dados.	Lee et al., 2017
Implementing a next generation library system	2014	Peter Green	Nova geração de sistemas: desafios	Green, 2014
The road from millennium to alma: Two tracks, one destination	2018	Kristin D'Amato, Rachel A. Erb	Analisar a transição do Millennium para Alma, destacando desafios e benefícios.	D'Amato et al., 2018
From SirsiDynix Symphony to Alma/Primo: Lessons Learned From an ILS Migration	2018	Zhongqin (June) Yang, Linda Venable	Partilhar lições aprendidas na migração do SirsiDynix Symphony para Alma/Primo.	YANG et al., 2018
Strategies for success: Voyager to Alma Migration With a Team of Three	2021	Alyssa Koclanes, Nancy Schuler, Heather Bush	Apresentar estratégias adotadas para migrar do Voyager para Alma com equipa reduzida.	Koclanes et al., 2021
From Sierra to Alma: a transformative experience at Saint Mary's College of California	2022	Elise Y. Wong	Relatar a migração do Sierra para Alma e os seus impactos.	Wong, 2022
"At least we have something to discuss during lunch... learning on demand in a learning institution when implementing a new library management system"	2017	Hilde Terese Drivenes Johannessen	Explorar o impacto da implementação de um novo sistema de gestão de bibliotecas numa instituição de ensino.	Johannessen, 2017
Ctrl + Alt + Repeat: Strategies for Regaining Authority Control after a Migration	2021	Jamie Carlstone	Apresentar estratégias para recuperar o controlo de autoridade após migração.	Carlstone, 2021
Cracking the Code on Acquisitions Transitions From Voyager to Alma	2023	William H. Midgley, Kavita Mundle	Analisar a transição dos processos de aquisição do Voyager para Alma, desafios e soluções.	Midgley et al., 2023
An interview with CUNY University Collaborative Systems Librarian and Alma specialist, Kristen Frederickson	2023	William Blick	Dar a conhecer a experiência de um especialista no Alma e boas práticas na implementação.	Blick, 2023
Shared Integrated Library System Migration From a Technical Services Perspective	2015	Lihong Zhu, Debra F. Spidal	Analisar a migração para sistema integrado partilhado focando os serviços técnicos.	Zhu et al., 2015
The Austrian library network in transition: The new integrated library system Alma as an impulse for the future	2018	Bruno Bauer, Markus Lackner, Bernhard Schubert	Explorar a transição da rede de bibliotecas austríacas para o sistema Alma, destacando o impacto como impulso para o futuro.	Bauer; Lackner et al., 2018
Alma in the Austrian library network (Obv): From the perspective of the Austrian library network and service Ltd	2018	Bettina Kann	Analisar a implementação do Alma na rede de bibliotecas austríacas e o impacto nas práticas e serviços.	Kann, 2018
Cataloguing in Alma – Experiences from the Austrian library network prior to, during, and after replacing Aleph	2018	Christian Beiler, Petra Gratzl, Bernhard Schubert, Christoph Steiner, Rainer Steltzer	Relatar as experiências de catalogação no Alma antes, durante e após a substituição do sistema Aleph na rede austríaca.	Beiler et al., 2018
Alma in the Austrian library network and the perspectives for the Austrian library network and service Ltd: 10 questions by Bruno Bauer to Wolfgang Hamedinger	2018	Bruno Bauer, Wolfgang Hamedinger	Apresentar perspectivas futuras para a rede de bibliotecas austríacas, através de uma entrevista sobre a implementação do Alma.	Bauer; Hamedinger, 2018
Tradycja i nowoczesność. Aleph i Alma jako przykład różnych możliwości wyboru. (Polish)	2017	Piotr Marcinkowski	Comparar os sistemas Aleph e Alma como diferentes opções para bibliotecas modernas e tradicionais.	Marcinkowski, 2017
Alma im Österreichischen Bibliothekenverbund: Werkstattbericht Alma in the Austrian Library Network: Workshop report	2017	Piotr Marcinkowski	Relatar experiências práticas com Alma na rede austríaca de bibliotecas.	Marcinkowski, 2017
Encuesta internacional de automatización de bibliotecas (Perceptions 2014). (Spanish)	2015	Marshall Breeding	Avaliar a perceção dos utilizadores sobre automação, incluindo sistemas como o Alma.	Breeding, 2015

Anexo B

Consentimento Informado - Técnicos



CONSENTIMENTO INFORMADO, LIVRE E ESCLARECIDO PARA PARTICIPAÇÃO EM INVESTIGAÇÃO

Por favor, leia com atenção a seguinte informação. Se achar que algo está incorreto ou não está claro, não hesite em solicitar mais informações. Se concorda com a proposta que lhe foi feita, queira assinar este documento.

Título do estudo: A integração do sistema ALMA: Estudo de caso da biblioteca da FBAUP

Enquadramento: A presente participação enquadra-se no âmbito da Dissertação de Mestrado da estudante Ana Luísa Rodrigues Borges, intitulada "A integração do sistema ALMA: Estudo de caso da biblioteca da FBAUP". O Mestrado surge no contexto do curso Mestrado em Ciência da Informação, da Universidade do Porto, sob orientação da Professora Doutora Olívia Manuela Marques Pestana.

Explicação do estudo: Este estudo pretende avaliar o impacto da transição do sistema ALEPH para o Alma na Biblioteca da Faculdade de Belas Artes da Universidade do Porto (FBAUP), focando-se nos desafios e implicações desta transição no processo de implementação e adaptação ao novo sistema. O objetivo é compreender como a adoção deste sistema integrado influenciou a migração de dados, os fluxos de trabalho e a usabilidade do sistema, bem como identificar as principais lições e boas práticas que possam ser úteis para futuras transições tecnológicas em bibliotecas. Para tal, serão agendadas reuniões e entrevistas, presenciais ou remotas, com os técnicos responsáveis pela implementação do ALMA na Universidade do Porto que demonstrem interesse em participar no estudo e que se entendam relevantes para a realização do mesmo. As reuniões terão por base um guião elaborado especificamente para a entrevista em causa, no sentido de perceber os desafios enfrentados na migração de dados e a perceção sobre a usabilidade e eficiência do ALMA em comparação com o sistema anterior.

O estudo não possui um limite de tempo mínimo ou máximo para a sua realização. No entanto, estima-se que o mesmo não se estenderá para além dos trinta minutos. As reuniões poderão ser gravadas, sempre com a informação e consentimento prévio dos participantes. As gravações servirão apenas para o processo de recolha de dados para o estudo a realizar. Caso pretendam, os técnicos poderão ter acesso às gravações efetuadas e terão ainda acesso aos resultados da presente investigação, atingidos com a sua colaboração. Estas gravações de áudio serão destruídas após a defesa da dissertação. Em nenhum momento do processo de Mestrado, ou para lá deste, será desvendada a identificação do participante, nem a gravação da sua tarefa no estudo. Os dados provenientes do estudo serão devidamente anonimizados e, posteriormente, utilizados para publicação de eventuais artigos científicos e apresentação e publicação da Dissertação de Mestrado. Caso este estudo seja utilizado para outros fins, após a sua conclusão, as condições supra descritas manter-se-ão.

Condições e financiamento: O estudo não é financiado por qualquer instituição e a sua participação. A participação neste estudo é totalmente voluntária e não envolve qualquer tipo de compensação financeira ou benefício material. Desta forma, não existem quaisquer custos ou perdas associadas à sua participação. A sua decisão de participar ou não participar no estudo não terá impacto negativo na sua relação com os investigadores ou com qualquer entidade envolvida.

Confidencialidade e anonimato: O presente estudo garante a confidencialidade e o uso exclusivo dos dados recolhidos, bem como o anonimato (não registo de dados de identificação), nunca tornando pública a identificação dos participantes. Está assegurado que os contactos provenientes do estudo serão realizados em ambiente de contexto académico.

Eu, Ana Luísa Rodrigues Borges, estudante do Mestrado em Ciência da Informação, da Universidade do Porto, com o endereço eletrónico "up202004404@up.pt", agradeço a (nome do participante), pela disponibilidade e prontidão para a participação neste estudo.

Assinatura: _____

Declaro ter lido e compreendido este documento, bem como as informações que me foram fornecidas pela pessoa que acima assina. Foi-me garantida a possibilidade de, em qualquer altura, recusar participar neste estudo sem qualquer tipo de consequências. Desta forma, aceito participar neste estudo e permito a utilização dos dados que de forma voluntária forneço, confiando em que apenas serão utilizados para esta investigação e nas garantias de confidencialidade e anonimato que me são dadas pelo investigador.

Nome: _____

Assinatura: _____

Data: / /

ESTE DOCUMENTO É COMPOSTO POR 1 PÁGINA E É FEITO EM DUPLICADO:
UMA VIA PARA O/A INVESTIGADOR/A, OUTRA PARA A PESSOA QUE CONSENTE.

Anexo C

Consentimento Informado – Alunos Colaboradores da Biblioteca da FBAUP



CONSENTIMENTO INFORMADO, LIVRE E ESCLARECIDO PARA PARTICIPAÇÃO EM INVESTIGAÇÃO

Por favor, leia com atenção a seguinte informação. Se achar que algo está incorreto ou não está claro, não hesite em solicitar mais informações. Se concorda com a proposta que lhe foi feita, queira assinar este documento.

Título do estudo: A integração do sistema ALMA: Estudo de caso da biblioteca da FBAUP

Enquadramento: A presente participação enquadra-se no âmbito da Dissertação de Mestrado da estudante Ana Luísa Rodrigues Borges, intitulada “A integração do sistema ALMA: Estudo de caso da biblioteca da FBAUP”. O Mestrado surge no contexto do curso Mestrado em Ciência da Informação, da Universidade do Porto, sob orientação da Professora Doutora Olívia Manuela Marques Pestana.

Explicação do estudo: Este estudo pretende avaliar o impacto da transição do sistema ALEPH para o Alma na Biblioteca da Faculdade de Belas Artes da Universidade do Porto (FBAUP), focando-se nos desafios e implicações desta transição no processo de implementação e adaptação ao novo sistema. O objetivo é compreender como a adoção deste sistema integrado influenciou os fluxos de trabalho, a usabilidade do sistema e a experiência dos utilizadores, nomeadamente dos alunos que colaboram na biblioteca. Pretende-se ainda identificar as principais dificuldades encontradas e boas práticas que possam ser úteis para futuras transições tecnológicas em bibliotecas. Para tal, serão agendadas reuniões e entrevistas, presenciais ou remotas, com os alunos colaboradores da biblioteca da FBAUP que demonstrem interesse em participar no estudo e que se entendam relevantes para a realização do mesmo. As reuniões terão por base um guião elaborado especificamente para a entrevista em causa, no sentido de perceber a perceção sobre a usabilidade e eficiência do ALMA em comparação com o sistema anterior, bem como os desafios enfrentados na adaptação ao novo sistema.

O estudo não possui um limite de tempo mínimo ou máximo para a sua realização. No entanto, estima-se que o mesmo não se estenderá para além dos trinta minutos. As reuniões poderão ser gravadas, sempre com a informação e consentimento prévio dos participantes. As gravações servirão apenas para o processo de recolha de dados para o estudo a realizar. Caso pretendam, os participantes poderão ter acesso às gravações efetuadas e terão ainda acesso aos resultados da presente investigação, atingidos com a sua colaboração. Estas gravações de áudio serão destruídas após a defesa da dissertação. Em nenhum momento do processo de Mestrado, ou para lá deste, será desvendada a identificação do participante, nem a gravação da sua tarefa no estudo. Os dados provenientes do estudo serão devidamente anonimizados e, posteriormente, utilizados para publicação de eventuais artigos científicos e apresentação e publicação da Dissertação de Mestrado. Caso este estudo seja utilizado para outros fins, após a sua conclusão, as condições supra descritas manter-se-ão.

Condições e financiamento: O estudo não é financiado por qualquer instituição e a sua participação. A participação neste estudo é totalmente voluntária e não envolve qualquer tipo de compensação financeira ou benefício material. Desta forma, não existem quaisquer custos ou perdas associadas à sua participação. A sua decisão de participar ou não participar no estudo não terá impacto negativo na sua relação com os investigadores ou com qualquer entidade envolvida.

Confidencialidade e anonimato: O presente estudo garante a confidencialidade e o uso exclusivo dos dados recolhidos, bem como o anonimato (não registo de dados de identificação), nunca tornando pública a identificação dos participantes. Está assegurado que os contactos provenientes do estudo serão realizados em ambiente de contexto académico.

Eu, Ana Luísa Rodrigues Borges, estudante do Mestrado em Ciência da Informação, da Universidade do Porto, com o endereço eletrónico “up202004404@up.pt”, agradeço a (nome do participante), pela disponibilidade e prontidão para a participação neste estudo.

Assinatura: _____

Declaro ter lido e compreendido este documento, bem como as informações que me foram fornecidas pela pessoa que acima assina. Foi-me garantida a possibilidade de, em qualquer altura, recusar participar neste estudo sem qualquer tipo de consequências. Desta forma, aceito participar neste estudo e permito a utilização dos dados de forma voluntária, confiando em que apenas serão utilizados para esta investigação e nas garantias de confidencialidade e anonimato que me são dados pelo investigador.

Nome: _____

Assinatura: _____

Data: / /

ESTE DOCUMENTO É COMPOSTO POR 1 PÁGINA E É FEITO EM DUPLICADO:
UMA VIA PARA O/A INVESTIGADOR/A, OUTRA PARA A PESSOA QUE CONSENTE.

Anexo D

Guião de Entrevista – Técnicos

Experiência com o sistema ALEPH

- Pode falar-me um pouco sobre o seu papel no processo de implementação do sistema ALMA?
- Qual era a sua experiência com o ALEPH? Quais considera que eram as principais vantagens deste sistema?
- Quais eram as principais limitações no ALEPH?

A transição para o ALMA

- Como decorreu o processo de transição do ALEPH para o ALMA? Quais foram as maiores dificuldades e falhas encontradas? Já foram resolvidas?
- Houve algum sucesso ou aspeto positivo no processo de migração que mereça destaque?

Funcionamento do sistema ALMA

- Quais considera serem as principais diferenças entre o ALMA e o ALEPH?
- O que pensa sobre os campos de preenchimento e a interface do ALMA? São mais intuitivos ou mais difíceis de utilizar em comparação com o ALEPH?
- A inserção de dados no ALMA é mais fácil ou mais difícil do que no ALEPH? Quais são as principais dificuldades que encontra?

Perspetivas futuras

- Considera que o ALMA já está completamente integrado e funcional, ou ainda há aspetos que necessitam de melhorias? Se sim, que melhorias poderiam ser feitas no ALMA para otimizar a sua utilização?
- Quais são as suas expectativas para o futuro do sistema ALMA na Universidade do Porto?

Anexo E

Guião de Entrevista – Alunos Colaboradores da Biblioteca da FBAUP

Enquadramento da Experiência na Biblioteca

- Há quanto tempo colabora com a biblioteca da FBAUP e com que regularidade?
- Que tipo de tarefas costuma desempenhar na biblioteca?

Experiência com Pesquisa Bibliográfica (Comparação ALEPH vs. ALMA)

- Antes da implementação do ALMA, utilizou o catálogo da biblioteca para pesquisa bibliográfica? (Nota: O sistema anterior era o ALEPH, mas muitos utilizadores não tinham conhecimento do seu nome.)
- Notou alguma diferença na forma como a pesquisa bibliográfica funciona no ALMA em comparação com o sistema anterior? Se sim, quais?

Experiência com o Sistema ALMA nas Tarefas da Biblioteca

- Como descreveria a sua experiência com o ALMA no apoio às tarefas da biblioteca?
- No que diz respeito ao processo de empréstimos, como tem sido a sua experiência ao utilizar o ALMA?
- Já encontrou dificuldades no preenchimento de campos ou na inserção de dados no sistema? Se sim, pode dar exemplos?
- Para além dessas dificuldades, encontrou outros desafios ou limitações ao utilizar o ALMA?

Perspetivas Futuras

- Considera que o ALMA tem potencial para ser mais eficiente? Se sim, que melhorias sugeria?

Encerramento

- Há mais algum aspeto que gostaria de destacar sobre a sua experiência com o ALMA?

Anexo F

Briefing Sheet da Observação Semi-Participante

Local: Biblioteca da FBAUP

Duração prevista: 30 minutos

Objetivo: Observar a interação dos estudantes colaboradores com o sistema ALMA durante as sessões de entrevista, complementando a informação recolhida verbalmente.

Focos da Observação

Ações no Sistema ALMA:

- Navegação no sistema;
- Realização de tarefas específicas (requisições, devoluções);
- Ocorrência de erros ou dificuldades técnicas;
- Fluidez e rapidez nas ações.

Dificuldades e Estratégias:

- Dificuldades observadas ao usar o sistema (ex.: localização de funcionalidades, compreensão dos passos);
- Estratégias adotadas para superar dificuldades (tentativas, pedidos de ajuda, uso de atalhos).

Interação Verbal e Não-Verbal:

- Comentários durante a utilização;
- Perguntas feitas entre colegas;
- Gestos ou expressões que indiquem frustração, confiança ou dúvida.

Autonomia e Confiança:

- Grau de independência na execução das tarefas;
- Momentos em que o participante pede ajuda ou hesita;
- Mostra familiaridade ou insegurança com o sistema.

Anexo G

Inquérito

Pergunta 1: Com que frequência utilizas os serviços da biblioteca?

- Regularmente
- Ocasionalmente
- Raramente
- Nunca utilizei

Pergunta 2: Que serviços da biblioteca já utilizaste?

- Empréstimo de livros
- Pesquisa no catálogo online
- Reserva de livros
- Acesso a bases de dados/revistas científicas
- Renovação de empréstimos online
- Consulta de livros físicos no local
- Outra:

Pergunta 3: Costumas utilizar mais os serviços online (catálogo, reservas, renovações) ou os serviços presenciais (empréstimos físicos, consultas)?

- Serviços online
- Serviços presenciais
- Utilizo ambos igualmente

Pergunta 4: Costumas pesquisar livros no catálogo online da biblioteca?

- Sim, frequentemente
- Sim, ocasionalmente
- Não, prefiro ir diretamente à biblioteca
- Não sabia que existia um catálogo online

Pergunta 5: Sabias que houve uma mudança no sistema de gestão dos serviços da biblioteca (de ALEPH para ALMA)?

- Sim
- Não
- Não tenho a certeza

Pergunta 6: Notaste alguma diferença no funcionamento dos diversos serviços da biblioteca desde o início deste ano letivo?

- Sim, melhoraram
- Sim, pioraram
- Não notei nenhuma diferença
- Não sei dizer

Pergunta 7: Se notaste diferença, quais foram?**Pergunta 8: Se já utilizavas os diversos serviços da biblioteca antes, achas que agora estão mais fáceis ou mais difíceis de utilizar?**

- Mais fáceis
- Iguais
- Mais difíceis
- Não sei dizer

Pergunta 9: Já tiveste dificuldades ao utilizar os serviços da biblioteca?

- Sim, tive dificuldades ao pesquisar livros
- Sim, tive problemas ao reservar livros

- Sim, tive dificuldades na renovação de empréstimos
- Sim, outro problema
- Não, tudo funcionou bem
- Nunca utilizei esses serviços

Pergunta 10: Se tiveste dificuldades, podes descrever o que aconteceu?

Pergunta 11: Já reparaste em alguma dificuldade técnica ao utilizar os serviços online da biblioteca?

- Sim, o catálogo está mais lento
- Sim, houve problemas ao fazer reservas ou renovação de livros
- Sim, outros problemas técnicos
- Não reparei em dificuldades técnicas
- Nunca utilizei os serviços online

Pergunta 12: Como avalias a tua experiência geral com os serviços da biblioteca?

- 1/2/3/4/5

Pergunta 13: Depois das mudanças no sistema, achas que os serviços estão mais rápidos ou mais lentos?

- Mais rápidos
- Mais lentos
- Não percebi diferença
- Não sei dizer

Pergunta 14: Quais consideras ser os aspetos mais positivos da biblioteca?

- Facilidade de acesso a livros e recursos
- Funcionamento do catálogo online
- Disponibilidade de exemplares para empréstimo
- Outra:

Pergunta 15: Quais consideras ser os aspetos que poderiam ser melhorados?

- Facilidade de pesquisa no catálogo online
- Processo de reserva de livros
- Tempo de espera para empréstimos
- Outra:

Pergunta 16: Se pudesses sugerir uma melhoria para os serviços da biblioteca, qual seria?

Anexo H

Guia de boas práticas para a utilização do ALMA

H.1 Introdução

A adoção do sistema de gestão de bibliotecas ALMA pela Universidade do Porto representou uma mudança significativa nos processos técnicos e administrativos das bibliotecas. Esta transição, que substituiu o sistema ALEPH, implicou uma adaptação não só tecnológica, mas também organizacional, exigindo o desenvolvimento de novas competências por parte das equipas envolvidas.

Tendo em conta este novo cenário, torna-se relevante reunir e partilhar práticas que promovam uma utilização mais consistente e eficaz do ALMA. Portanto, este guia resulta de uma reflexão baseada na observação e em testemunhos recolhidos ao longo do trabalho de investigação, procurando apoiar os utilizadores do sistema (técnicos, estudantes colaboradores e outros intervenientes) na sua aplicação quotidiana.

H.2 Objetivos do guia

O presente guia tem como principal finalidade fornecer orientações claras e práticas para a utilização eficaz do sistema ALMA. Pretende-se que este documento sirva como uma ferramenta de apoio para técnicos, estudantes colaboradores e demais utilizadores envolvidos nos processos técnicos e administrativos.

Este guia visa ainda promover a uniformização dos procedimentos, reduzir erros comuns e facilitar a adaptação às funcionalidades específicas do ALMA, contribuindo para uma melhoria contínua na qualidade dos serviços prestados pela biblioteca.

Por fim, procura incentivar a partilha de conhecimento e boas práticas, criando uma base sólida para o desenvolvimento e atualização constante dos processos relacionados com a gestão de recursos informacionais.

H.3 Público-Alvo

Este guia destina-se principalmente aos técnicos responsáveis pela gestão e manutenção do sistema ALMA na biblioteca, bem como aos estudantes colaboradores que desempenham funções de apoio aos serviços técnicos e operacionais.

Além disso, pode ser útil para outros profissionais envolvidos na implementação e utilização do ALMA, incluindo gestores de bibliotecas e equipas administrativas que beneficiem de um conhecimento estruturado sobre as melhores práticas no uso do sistema.

Importa ainda referir que a linguagem e a estrutura foram cuidadosamente pensadas para serem acessíveis a utilizadores com diferentes níveis de experiência, de modo a promover a autonomia e aumentar a eficiência na utilização do sistema.

H.4 Princípios gerais de boas práticas

A utilização eficiente do sistema ALMA assenta numa série de princípios gerais que garantem a qualidade e a segurança dos processos de gestão de bibliotecas. Em primeiro lugar, destaca-se a importância da precisão e da consistência na introdução e manutenção dos dados. Isto é crucial para assegurar que os registos bibliográficos, as informações sobre os utilizadores e os recursos disponíveis estejam sempre atualizados, fiáveis e facilmente recuperáveis, evitando duplicações e erros que possam comprometer a experiência do utilizador e a integridade do sistema.

Paralelamente, a comunicação clara e contínua entre todos os intervenientes assume um papel central. A partilha de conhecimento e feedback permite identificar rapidamente eventuais problemas técnicos ou operacionais, além de possibilitar a implementação de soluções que melhorem os fluxos de trabalho e os resultados obtidos. Este princípio fomenta uma cultura colaborativa, que é essencial para a adaptação a novas funcionalidades e atualizações do sistema.

Além disso, a formação contínua e o desenvolvimento de competências são pilares fundamentais para o sucesso da utilização plena do ALMA. A complexidade e a constante evolução do sistema exigem que os profissionais estejam sempre atualizados, garantindo não só a correta utilização das ferramentas, mas também a capacidade de resolver problemas de forma autónoma e eficiente. Investir em formação e documentação adequada contribui para a redução do número de erros, para o aumento da produtividade e para a satisfação geral dos utilizadores.

Por fim, a gestão rigorosa dos acessos e permissões deve ser considerada uma prática indispensável para assegurar a segurança dos dados e a conformidade com as políticas institucionais. Controlar quem tem acesso a que informações e funcionalidades previne falhas de segurança e protege tanto os dados pessoais dos utilizadores como a integridade do sistema.

Posto isto, estes princípios gerais são a base para uma melhor utilização do ALMA, promovendo não só o sucesso da gestão técnica, mas também a melhoria contínua dos serviços prestados à comunidade académica.

H.5 Boas práticas por área funcional

A adoção de boas práticas nas diferentes áreas funcionais do ALMA é essencial para garantir um uso eficaz e coerente do sistema. Por isso, cada módulo exige cuidados específicos e, consequentemente, uma abordagem que respeite as suas características próprias, permitindo assim um funcionamento mais eficiente.

H.5.1 Catalogação e gestão de metadados

Uma catalogação rigorosa e normalizada revela-se essencial para garantir a integridade e a interoperabilidade dos dados bibliográficos no sistema ALMA. Assim, deve privilegiar-se a utilização de normas internacionais, bem como o preenchimento consistente dos campos obrigatórios e recomendados.

Além disso, a uniformização e a verificação de duplicações contribuem significativamente para a qualidade dos registos, facilitando, por consequência, a recuperação eficaz da informação pelos utilizadores.

Por outro lado, é recomendável recorrer, sempre que possível, aos recursos partilhados da Community Zone, o que permite evitar o retrabalho e promover a partilha de boas práticas entre instituições. No entanto, cada registo importado deve ser cuidadosamente revisto antes de ser integrado no catálogo local, garantindo a sua adequação ao contexto específico da biblioteca.

Por fim, a revisão periódica dos registos, especialmente os que resultaram da migração do sistema anterior, deve ser encarada como uma prioridade a médio prazo, uma vez que ainda subsistem várias inconsistências que importa corrigir.

H.5.2 Aquisições e licenciamento

Em primeiro lugar, uma gestão eficiente das aquisições no ALMA depende da configuração cuidadosa dos processos de encomenda, receção e faturação, de modo a garantir a transparência e o controlo orçamental. Por isso, recomenda-se a criação de workflows claros e padronizados, que facilitem a coordenação entre as equipas envolvidas.

De igual forma, o acompanhamento rigoroso dos contratos de licenciamento é fundamental para assegurar o cumprimento dos termos acordados com os fornecedores, especialmente no que concerne ao acesso e renovação dos recursos eletrónicos.

Neste sentido, a utilização das funcionalidades específicas do ALMA para gerir estes contratos contribui para evitar interrupções no serviço e minimizar riscos legais.

Finalmente, é importante que os técnicos responsáveis mantenham uma comunicação constante com os fornecedores, aproveitando as ferramentas do sistema para registar todas as interações e atualizações relevantes. Assim, promove-se maior eficiência e rapidez na resolução de eventuais problemas.

H.5.3 Empréstimos e serviços ao utilizador

Relativamente à gestão dos empréstimos, é essencial garantir uma experiência positiva aos utilizadores, facilitando o acesso rápido e organizado aos recursos da biblioteca. Assim, a correta parametrização dos prazos, renovações e multas deve ser uma prioridade para os técnicos responsáveis.

Além disso, o sistema ainda oferece várias funcionalidades que permitem personalizar os serviços ao utilizador, como notificações automáticas e canais de comunicação integrados, que contribuem para uma maior satisfação e fidelização dos utilizadores. Neste contexto, é especialmente importante utilizar alertas para itens em atraso ou danificados, de forma a minimizar perdas e a facilitar a recuperação dos recursos.

Por fim, recomenda-se uma monitorização contínua dos indicadores de desempenho dos serviços, de forma a identificar rapidamente eventuais falhas ou oportunidades de melhoria, assegurando que os serviços se mantenham alinhados às necessidades dos utilizadores.

H.5.4 Administração e configurações

A administração do sistema requer atenção às configurações para garantir que todas as funcionalidades estejam ajustadas às necessidades específicas da biblioteca. Por isso, é essencial que os responsáveis pela administração compreendam profundamente os módulos e as permissões disponíveis.

Além disso, uma gestão adequada das contas de utilizador, incluindo a definição clara de perfis e níveis de acesso, contribui para a segurança dos dados e para a eficiência operacional. Logo, a atualização constante das configurações, acompanhando as mudanças nos processos da biblioteca, é fundamental para manter a coerência do sistema.

Paralelamente, a documentação detalhada das configurações aplicadas facilita a manutenção e futuras alterações, permitindo que outros técnicos possam compreender e intervir no sistema sem grandes dificuldades. Assim, criar registos claros é uma prática recomendada.

Finalmente, a monitorização regular e a realização de auditorias são práticas importantes para detetar e corrigir eventuais problemas ou usos indevidos, assegurando a integridade do sistema e dos dados nele contidos.

H.6 Formação e documentação

A formação contínua e o acesso a documentação atualizada são essenciais para o sucesso na utilização do sistema ALMA, uma vez que contribuem não só para o desenvolvimento das competências técnicas da equipa, mas também para a melhoria da experiência dos utilizadores, sejam eles técnicos ou finais. Assim, é fundamental que todos os colaboradores, incluindo técnicos e estudantes colaboradores, recebam uma formação adequada, que deve ser prática e direcionada às funções específicas de cada grupo, permitindo uma adaptação rápida e eficaz. Para além da

formação inicial, devem ser promovidas sessões regulares de atualização, de modo a acompanhar as constantes melhorias do sistema e as mudanças nos processos.

Para apoiar este processo, a disponibilização de manuais, tutoriais e vídeos explicativos assume um papel importante, facilitando a aprendizagem autónoma e a resolução de dúvidas no dia a dia. Estes materiais, que estão disponíveis no site oficial da Ex Libris Knowledge Center, devem ser consultados regularmente para garantir o acesso a informação atualizada e confiável.

Adicionalmente, o suporte técnico eficiente e a participação em comunidades de utilizadores, como fóruns e webinars, são recursos valiosos que permitem a partilha de boas práticas, o esclarecimento de dúvidas e a procura conjunta de soluções para problemas comuns. Por fim, incentivar a partilha de conhecimento entre os colaboradores, através da promoção de reuniões periódicas ou workshops internos, fortalece a equipa e contribui significativamente para a melhoria contínua da utilização do sistema ALMA.

H.7 Erros comuns a evitar

No uso do sistema ALMA, é importante estar atento a alguns erros comuns que podem comprometer a eficiência do trabalho e a qualidade dos dados. Em primeiro lugar, a falta de atualização dos registos e metadados pode levar a inconsistências e dificultar a recuperação da informação pelos utilizadores finais. Por isso, é crucial garantir que os dados estejam sempre completos e corretamente atualizados. Outro erro frequente é a configuração inadequada das permissões e dos perfis de utilizador, o que pode resultar em problemas de segurança ou no acesso indevido a funcionalidades sensíveis. Além disso, a falta de comunicação entre os membros da equipa pode causar redundâncias ou omissões na gestão dos processos. Para evitar estas situações, recomenda-se a implementação de rotinas claras e a realização de reuniões regulares para alinhar procedimentos e partilhar informações relevantes. Por fim, desvalorizar a formação contínua e o recurso às fontes oficiais de apoio pode dificultar a resolução de problemas e a adaptação às atualizações do sistema, pelo que é fundamental manter uma postura proativa e colaborativa na aprendizagem.

H.8 Conclusão

Em síntese, a adoção das boas práticas aqui apresentadas é fundamental para garantir uma utilização eficaz e eficiente do sistema ALMA. Através do cumprimento dos princípios gerais, da atenção às especificidades das diferentes áreas funcionais, da formação contínua e da prevenção dos erros mais comuns, as equipas poderão maximizar os benefícios deste sistema, contribuindo para uma melhor gestão das bibliotecas e uma experiência mais satisfatória para todos os utilizadores. É essencial que este guia seja visto como um documento dinâmico, sujeito a atualizações e melhorias, acompanhando a evolução do sistema e as necessidades dos seus utilizadores.