



# RELATÓRIO TÉCNICO

Projeto: Biblioteca Comum | AAC nº01/SAMA2020/2018

Estudo diagnóstico de análise de sistemas *open source* e proprietários para agregação de recursos bibliográficos

Versão: 1.0

Autor: Filipe Bento

Editores: Augusto Ribeiro, Pedro Príncipe

Revisão: Pedro Príncipe

Data: agosto de 2019



## Índice

<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>3</b>
PREMISSAS INICIAIS E CONSIDERAÇÕES BASE .....	3
<b>ANÁLISE DE SISTEMAS PARA AGREGAÇÃO DE RECURSOS BIBLIOGRÁFICOS.....</b>	<b>6</b>
REQUISITOS PARA UMA SOLUÇÃO IDEAL.....	6
SOLUÇÕES OPEN SOURCE .....	7
<i>VuFind</i> .....	7
Implementações de referência.....	10
<i>BlackLight</i> .....	16
SOLUÇÕES COMERCIAIS.....	16
<i>EDS da EBSCO Information Services</i> .....	16
<i>Primo da Ex-Libris</i> .....	16
<i>Retrievo da Keep Solutions</i> .....	17
<i>Summon da Ex-Libris</i> .....	17
<i>WorldCat Local da OCLC</i> .....	17
INFORMAÇÃO COMPLEMENTAR – PROJETO RESHARE.....	17
<b>CONCLUSÃO.....</b>	<b>19</b>

## Índice de figuras

Figura 1: Recolha de registos e possíveis fontes no VuFind .....	9
Figura 2: FINNA – Lista de Resultados, quando várias Bibliotecas tem a mesma obra, registo e existências da Biblioteca pré-selecionada (automaticamente) .....	11
Figura 3: FINNA – Lista de Resultados, quando várias Bibliotecas tem a mesma obra, dropbox permite escolher outra Biblioteca.....	11
Figura 4: FINNA – Lista de Resultados, escolhendo outra Biblioteca, é mostrado o registo dessa biblioteca e as suas existências .....	12
Figura 5: FINNA – Registo Completo .....	12
Figura 6: FINNA – Registo Completo, noutra Biblioteca (com capa, outros metadados, além das existências e contactos dessa outra Biblioteca).....	13
Figura 7: Swissbib – Lista de Resultados, registo único para todas as fontes .....	13
Figura 8: Swissbib – Lista de Resultados, indicação das Bibliotecas que tem essa obra .....	14
Figura 9: Swissbib – Registo Completo, informação das existências nas diferentes Bibliotecas que tem essa obra .....	14
Figura 10: Swissbib – Lista de Resultados, informação de outras edições dessa obra.....	15
Figura 11: CARLI I-Share – Registo Completo, com a informação das existências .....	15

## Introdução

O presente relatório técnico de análise de sistema *Open Source* e comerciais para agregação de recursos bibliográfico, enquadra-se nos estudos diagnósticos em desenvolvimento na fase de conceção e instalação do projeto “Biblioteca Comum” – serviço nacional agregador dos recursos bibliográficos das Instituições de Ensino Superior e de Ciência e Tecnologia.

As atividades de conceção e instalação do Catálogo Coletivo das Bibliotecas das Instituições de Investigação e Ensino Superior de Portugal incluem a seleção e instalação do software de agregação de catálogos, a configuração e parametrização dos pré-requisitos do sistema e funcionalidades do serviço, a definição de requisitos de interoperabilidade e a aplicação dos protocolos de comunicação. Neste conteúdo, o estudo que aqui se apresenta tem como principal objetivo apoiar a decisão da equipa de coordenação do projeto no processo de seleção do sistema a implementar.

O relatório identifica e descreve sistemas e plataformas de *software* código aberto (*Open Source*) e de cariz comercial, detalhando cenários de implementação de âmbito nacional e institucional, e casos de uso dos sistemas analisados.

## Premissas Iniciais e Considerações Base

Num cenário em que a informação a integrar é da mesma natureza (registos bibliográficos do acervo da Biblioteca, de repositórios institucionais, etc.), a opção pela constituição de uma base de dados central de registos bibliográficos<sup>1</sup> foi a primeira solução encontrada, numa altura em que a Pesquisa Federada era apenas uma “miragem”, pois mesmo recorrendo ao protocolo z39.50, eram poucos os sistemas que tinham esse servidor, sendo mais rápida, fiável e permitindo uma série de funcionalidades extra<sup>2</sup> em relação à pesquisa federada, no passado este Catálogos de União tinham sérios problemas relacionados com a manutenção do seu índice atualizado dado que os seus registos e respetiva atualização dependiam da frequência com que as bibliotecas-fonte enviassem os lotes de novos registos / registos alterados. Perante essa grave limitação, e dado que na Pesquisa Federada as fontes têm um papel mais passivo, apenas necessitam de terem um servidor z39.50 a funcionar e acessível para permitirem a pesquisa no seu acesso, a Pesquisa Federada foi a opção predominante durante alguns (início dos anos 2000 até ao início da década 2010).

A Pesquisa Federada apresentava, contudo, o grave problema do tempo de resposta, com algumas fontes a não conseguirem responder dentro do tempo máximo pré-definido (*timeout*), e de não ser fazer uma *deduplicação* em tempo real dos registos, colocando assim o foco na fonte e não tanto nas obras em si, como idealmente deveria. Uma solução que veio colmatar a falha / principal ponto fraco do modelo clássico de um

---

<sup>1</sup> Catálogo Coletivo, Catálogo de União ou Repositório Central

<sup>2</sup> Exemplos: *deduplicação* de registos (apenas um registo de cada obra é apresentado na pesquisa), recomendação de obras relacionadas (só possível por se terem todos os registos indexados localmente);

Repositório Central / Catálogo de União, a dependência em relação ao envio de registos por parte das Instituições cooperantes, foi a de recorrer a técnicas de *Metadata Harvesting*, em uso nos Repositórios *Open Access* de produção científica, via protocolo OAI-PMH (*Open Archives Initiative Protocol for Metadata Harvesting*<sup>3</sup>; Lagoze, Van de Sompel, Nelson, & Warner, 2004). Com esta técnica, o Repositório Central altera a sua componente pró-ativa de sensibilizar as Instituições cooperantes para enviarem os seus registos, para uma mais automatizada e sem dependência de terceiros: recuperar periodicamente os novos registos / registos alterados desde a última consulta. Por se assemelhar a uma colheita, diz-se que o motor do Repositório “ceifa” os registos (executa um *Harvesting*) dos diferentes OPACs ou bases de dados fonte. A referida dependência das Instituições, e sua ação no processo, confina-se à fase de implementação, devendo estas integrar nos seus OPACs ou bases de dados a possibilidade de se efetuar uma pesquisa por janela temporal (com informação da data de alteração do registo) e de apresentarem os seus registos num formato de transporte (XML).

Assim, de modo a que este Catálogo Coletivo seja totalmente independente do ILS, é necessário um investimento de médio / longo prazo nessas suas fontes, à prova do futuro, que utilize protocolos standard, como o referido OAI-PMH, mas também o NCIP (*NISO Circulation Interchange Protocol - Z39.83*<sup>4</sup>), para o acesso a informação administrativa em tempo real (em especial a relativa aos exemplares de uma determinada obra [incluindo localização, disponibilidade e reservas]): o primeiro atingiu o seu nível de maturidade (versão atual: 2.0, nenhuma nova versão planeada), e o segundo continua a ser desenvolvido com espaço suficiente para acomodar futuras necessidades imediatas.

O OAI-PMH é um protocolo que aborda os problemas de sincronização entre fontes e repositórios centrais, criando um conjunto de regras para a provisão de metadados, de modo a que a colheita por sistemas agregadores seja um processo automático. Um sistema que implementa OAI-PMH pode facilmente expor seus registos a sistemas externos, permitindo assim a sua colheita sem a necessidade de realizar outras exportações ou realizar qualquer tipo de processo manual. Aplicado aos sistemas de gestão bibliográfica ou de Serviços de Descoberta, permite a construção de um Catálogo de União. Embora seja possível não disponibilizar publicamente alguns registos (não associados a um conjunto ou em conjuntos "ocultos"), este é um sistema "aberto para o mundo", por natureza, geralmente sem nenhuma autenticação ou validação necessária para aceder aos registos.

O NCIP é um protocolo que aborda a necessidade de ter informação de exemplares (existências) e do seu estado (disponível, emprestado, etc.) apresentada em sistemas externos, e de executar operações em tempo real sobre esses exemplares (verificar o estado da disponibilidade de um determinado exemplar ou colocar uma reserva numa

<sup>3</sup> <https://www.openarchives.org/pmh/>, obtido 24 de Maio de 2018

<sup>4</sup> <http://www.ncip.info/>, obtido 24 de Maio de 2018

cópia emprestada, por exemplo), bem como mostrar todos os dados administrativos do utilizador. Este conjunto de APIs *RESTful* complementa o OAI-PMH na construção de um OPAC 2.0 na forma de uma camada de Descoberta num Catálogo de União existente, ou na implementação de um novo, com informação em tempo real sobre a disponibilidade de cada exemplar (item). Devido à sua natureza e às operações administrativas que permite, este protocolo requer autenticação e validação e, na maioria das vezes, o ILS aplica um controle de acesso baseado em IPs, num primeiro nível, mesmo nas respostas a solicitações de um Serviço de Descoberta local.

Estes dois protocolos, OIA-PMH e NCIP, quando integrados num sistema, fornecem uma estrutura de interoperabilidade, uma nova camada 100% independente dos processos do ILS. Com o conjunto adequado de ferramentas de conectividade que operam sobre esses protocolos, o sistema que implemente este Catálogo Coletivo (um Serviço de Descoberta, na verdade) pode ser um local ou na Nuvem.

Tendo essas ferramentas de conectividade, o passo seguinte foca-se na construção de um Índice de Pesquisa Unificada. Este índice está no núcleo principal de um Serviço de Descoberta, pois certifica a qualidade dos registos / metadados e, que por isso, os resultados são realmente relevantes para uma determinada pesquisa. Para garantir que assim é, um conjunto de ferramentas deve ser implementado para realizar uma série de tarefas automatizadas de verificação e processamento de metadados. No cenário específico da agregação de registos das BES-PT, com registos da mesma obra bibliográfica a serem “enviados” por diversas fontes, a deteção e agrupamento desses registos (*deduplicação*) é um dos procedimentos-chave nesse processamento de metadados.

Como Lederman (2009) avança para um Serviço de Descoberta, que se aplica na integra a um Catálogo Coletivo, “(...) deve lidar com diferenças na estrutura de metadados (por exemplo, nomes e conteúdos de campos) de diferentes fontes para produzir o índice de pesquisa unificado”. A agregação de registos idênticos torna-se muito mais fácil com um serviço baseado num Índice de Pesquisa Unificada, realizando a *deduplicação/agregação* de registos após a colheita de novos, geralmente à noite, durante períodos de menor utilização. No lado oposto, com a Pesquisa Federada, o sistema tem de processar os dados em tempo real e executar o processo de *deduplicação/agregação* enquanto o utilizador está a aguardar a exibição dos resultados. Da mesma forma, os campos padrão (título, autores, palavras-chave, etc.) podem ser mais completos, devido à maior completitude alcançada pela colheita de registos de diferentes fontes (com mais informação em alguns campos numa fonte e mais informação noutros campos do mesmo registo noutras fontes), mas também porque o enriquecimento do registo pode ser realizado numa etapa anterior à exibição e apenas uma vez para cada registo, que preferencialmente deve ser único no Índice de Pesquisa Unificada (ou havendo uma agregação, interligação de registos idênticos, haver um que sirva como registo preferencial [por ser o mais completo], tendo os restantes ligados a si).

## Análise de sistemas para agregação de recursos bibliográficos

Neste capítulo identificam-se possíveis soluções para a construção do catálogo colectivo para as Bibliotecas das Instituições de Ensino Superior de Portugal, descrevendo sistemas *Open Source* e comerciais. Destacam-se de seguida as principais características a serem observadas no desenvolvimento de uma plataforma ou serviço de agregação de recursos bibliográficos de âmbito nacional.

### Requisitos para uma solução ideal

A solução ideal deverá:

- Ser escalável (isto é, não apresenta limitações significantes que não permitam a inclusão de um número crescente de registos ou informação guardada localmente, limitações que não sejam passíveis de não serem eliminadas ou pelo menos minimizadas);
- Ser flexível (isto é, permite gerir os seus componentes e funcionalidades base, permite incorporar desenvolvimentos locais e a incorporação de registos e informação em formatos em uso atualmente, mas também a sua adaptação a formatos futuros);
- Ter mecanismos automáticos de importação de dados, de modo diferencial (depois de um carregamento integral inicial), por *harvesting* (preferencialmente, como o OAI-PMH) ou por *injest* de conteúdos em directórios locais (pastas FTP de cada fonte, caso essa fonte não possa disponibilizar esses dados do seu lado), programados de acordo com a fonte, ou disponibilizando *webhooks* de modo que cada fonte possa sinalizar que tem dados novos atualizados, prontos a ser recolhidos pelo Serviço;
- Agregar os registos da mesma obra num super-registo, concatenação dos metadados presentes em cada registo fonte, ou pelo menos construir uma “FRBRização” dos diferentes registos, como diferentes manifestações da mesma obra;
- Apresentar correções ortográficas e sugestões de termos alternativos, mesmo para pesquisas que recuperem registos;
- Enriquecer os registos com informação externa (obtida em tempo real): capas, pré-visualizações, críticas (*reviews*), preferencialmente incorporada na interface;
- Facetas / Filtros:
  - Localização Geográfica (exemplo: Distrito);
  - Biblioteca Fonte;
  - Tipo de recurso;
  - Disponível online (inc. eBooks)
  - Assuntos;
- Exportar registos bibliográficos para programas de gestão de referências bibliográficas (e.g., EndNote, RefWorks) ou em formatos-padrão (BibTeX), tendo dados embutidos na lista de resultados e registo completo que permitem a captura automática por plugins Web como os do Zotero e Mendeley;

## Soluções *Open Source*

### VuFind

Solução baseada no poderoso motor de pesquisa Open Source de classe empresarial, Solr Energy da Apache Lucene.

O VuFind é actualmente uma das soluções mais adotadas e com evolução contínua e envolvimento da comunidade, com um Mapa de Desenvolvimento sustentável, à prova do futuro. Para isso muito contribui o facto de ser uma das soluções de código aberto mais estáveis e consolidadas, implementando ferramentas para a importação de lote de registos MARC e a obtenção de registos de servidores compatíveis com OAI-PMH, juntamente com bibliotecas de clientes NCIP para vários sistemas de ILSs, consulta de dados administrativos em tempo real, ou seja, verificar a disponibilidade do exemplar, colocar reservas, obter informação do utilizador, empréstimos, multas, etc.). A interface leve do VuFind deixa todo o poder de processamento do servidor para as muitas consultas que uma camada de Descoberta requer para recomendar e apresentar registos relacionados e metadados aprimorados. Essas consultas devem ser realizadas em alguns milissegundos, portanto, o VuFind usa índices otimizados SOLR (em modo de apenas "leitura") para toda a pesquisa e recuperação bibliográfica.

O VuFind oferece de raiz funcionalidades tais como (e outras vão sendo adicionadas, via adições/modificações no GitHub<sup>5</sup> ou através de suplementos de código (patches) anexados às respetivas entradas no JIRA Issue Management<sup>6</sup> do VuFind, até que fiquem disponíveis de raiz na versão seguinte)<sup>7</sup>:

- Suporta métodos de interfaceamento standard, quer ao nível da estrutura de dados, quer ao nível de métodos e serviços que oferece para os guardar ou recuperar (protocolos abertos standard);
- Elevada eficiência na capacidade de resposta, mesmo perante um cenário do sistema ter vários milhões de registos na sua base de dados, indexados localmente;
- Escalável (isto é, não apresenta limitações significativas que não permitam a inclusão de um número crescente de registos ou informação guardada localmente, limitações que não sejam passíveis de não serem eliminadas ou pelo menos minimizadas);
- Flexível (isto é, permite gerir os seus componentes e funcionalidades base, permite incorporar desenvolvimentos locais e a incorporação de registos e informação em formatos em uso atualmente, mas também a sua adaptação a formatos futuros);
- Permite a importação de registos bibliográficos da Biblioteca e registos de fontes OAI-PMH (locais ou externas);

<sup>5</sup> <https://github.com/vufind-org/vufind>, obtido 11 de Maio de 2019

<sup>6</sup> <https://vufind.org/jira/browse/VUFIND/>, obtido 11 de Maio de 2019

<sup>7</sup> Todas essas contribuições são feitas pela comunidade do VuFind, e não exclusivamente pela equipa VuFind da Biblioteca Falvey Memorial da Universidade de Villanova [Pensilvânia, Estados Unidos], de onde o VuFind é originário, que gere o desenvolvimento e manutenção do VuFind)

assim como todas as funcionalidades de pesquisa e tratamento dos resultados consideradas essenciais num OPAC 2.0<sup>8</sup>:

- Correções ortográficas e sugestões de termos alternativos, mesmo para pesquisas que recuperem registos;
- Resultados de pesquisa com base na relevância;
- Navegação facetada com sugestão de assuntos para expandir a pesquisa atual;
- Navegação alfabética melhorada com os metadados das Autoridades (notas contextuais, descrição, rastreio/seguimento e referências ["ver", "ver também"]);
- Melhora as listas de resultados com biografias de autores (Wikipedia), registos com críticas de leitores da Amazon, lista de resultados e registos com capas do Google, e links para a visualização do Google Livros, quando disponível;
- Possibilita que utilizadores registados adicionem tags e comentários aos registos, assim como de os salvar como favoritos em listas privadas ou públicas (e de gerirem essas listas, e registos nas mesmas, a qualquer momento);
- Tem um conjunto de ferramentas para salvar e partilhar pesquisas e registos, e subscrever um feed RSS para cada pesquisa;
- Envia citações através de mensagem de texto SMS (disponível apenas em alguns dos países em que as operadoras o permitem gratuitamente);
- Exporta registos bibliográficos para programas de gestão de referências bibliográficas (e.g., EndNote, RefWorks) ou em formatos-padrão (BibTeX), tendo dados embutidos na lista de resultados e registo completo que permitem a captura automática por plugins web como os do Zotero e Mendeley;
- Um servidor OAI-PMH permite a partilha dos registos indexados localmente com outros sistemas externos.

---

<sup>8</sup> Uma versão atualizada de parte destas funcionalidades, assim como outras, entretanto adicionadas, pode ser consultada em <https://vufind.org/vufind/features.html> (obtido 11 de Maio de 2019)



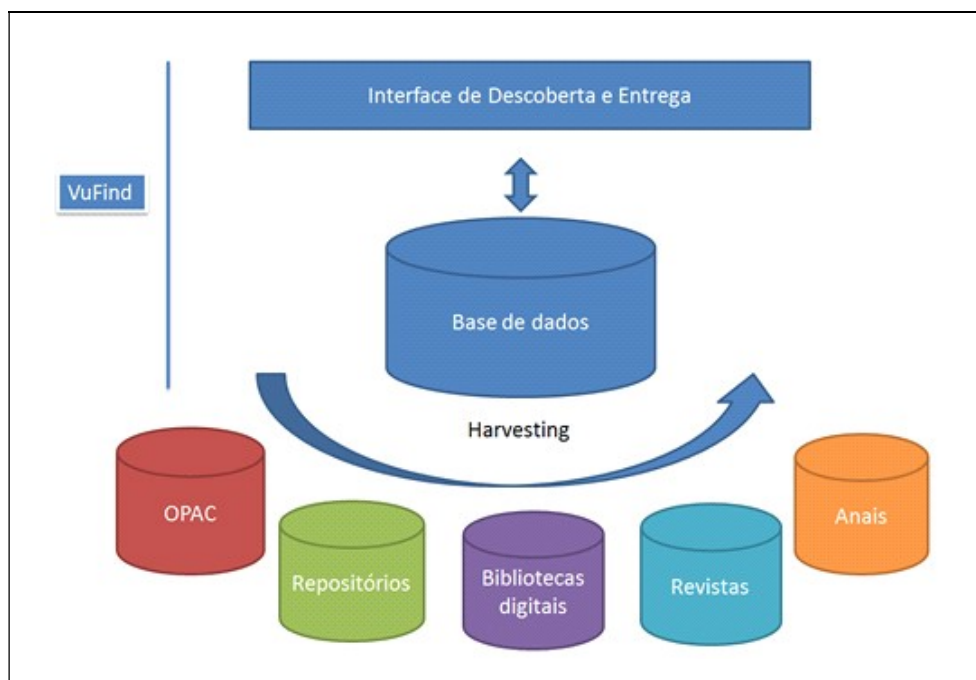


Figura 1: Recolha de registos e possíveis fontes no VuFind<sup>9</sup>

Viabilizando o VuFind neste Projecto, como um Catálogo Colectivo, desde a versão 2.3 que o VuFind suporta a exibição de registos *deduplicados*<sup>10</sup>. Para tal, é necessário que os registos sejam *deduplicados* antes da indexação no VuFind e que um registo *mesclado* seja criado para cada grupo de *deduplicação* (grupo de registos duplicados originais), em paralelo com os registos originais. Para esse efeito, uma ferramenta desenvolvida pela Biblioteca Nacional da Finlândia, RecordManager<sup>11</sup>, pode ser usada para fazer esta *deduplicação*, pois possui suporte integrado para a *deduplicação* compatível com VuFind (índice Solr).

Além da *deduplicação*, o RecordManager pode ajudar na importação de registos<sup>12</sup>, em paralelo com as ferramentas de importação nativas do VuFind ou de outras ferramentas referência como o Catmandu<sup>13</sup> (em que os seus *fixes*<sup>14</sup> permitem todo o tipo de correções ou melhorias), sendo assim possível de importar registos online via OAI-PMH, mas também via ficheiros MARC (UniMARC ou MARC21), CSV ou mesmo MS-Excel. No caso da importação de ficheiros, dado que estas ferramentas correm em modo de linha de comandos (CLI), é fácil automatizar todos esses processos, executando-os com a periodicidade desejada, assim estejam disponíveis os ficheiros fonte (exportação dos sistemas, que a maior parte também permite a sua automação).

<sup>9</sup> Fonte: <http://wiki.ibict.br/index.php/VuFind>, obtido 13 de Maio de 2019

<sup>10</sup> <https://vufind.org/wiki/indexing:deduplication>, obtido 13 de Maio de 2019

<sup>11</sup> <https://github.com/NatLibFi/RecordManager>, obtido 13 de Maio de 2019

<sup>12</sup> <https://github.com/NatLibFi/RecordManager/wiki>, obtido 13 de Maio de 2019

<sup>13</sup> <https://github.com/LibreCat/Catmandu>, obtido 13 de Maio de 2019

<sup>14</sup> <http://librecat.org/Catmandu/#fixes-cheat-sheet>, obtido 13 de Maio de 2019

## Implementações de referência<sup>15</sup>

O VuFind é uma solução adotada pelos mais variados tipos de Bibliotecas, desde Académicas, Escolares ou Empresariais. Para este efeito, colocamos o enfoque nas implementações referência a nível de Consórcios.

### [National Library of Finland \[Finna\]](#)<sup>16</sup>

O Catálogo da Biblioteca Nacional da Finlândia [FINNA] agrega registos a nível nacional de Arquivos, Bibliotecas e Museus (mais de 300 organizações<sup>17</sup>), dando acesso direto aos conteúdos digitalizados nos mesmos. A recolha dos registos é feita por OAI-PMH, em vários formatos na fonte: EAD, LIDO, MARC 21, Dublin Core e Forward.

Para a *deduplicação* implementaram a anteriormente mencionada solução *Open Source RecordManager*, que elege um registo preferencial para visualização na Lista de Resultados, a partir da análise dos metadados (indexando, contudo, todos os restantes registos da mesma obra), com os restantes registos a si ligados no Índice Central. Para garantir que os registos de diferentes fontes possam ser identificados e mantidos separados, o RecordManager coloca um prefixo da fonte no ID do registo (por exemplo, o ID do registo na 123 fonte “Biblioteca A” passa a ser biba.123). Tal permite que qualquer software que utilize o índice Solr possa não só identificar a origem do registo, mas também remover o prefixo antes de, por exemplo, na interface *Web* ligar o registo local ao registo na fonte ou obter dados administrativos dos exemplares dessa obra no sistema da Biblioteca-fonte através de APIs (por exemplo, exemplares, disponibilidade, reservas, etc.)<sup>18</sup>.

---

<sup>15</sup> <https://vufind.org/wiki/community:installations>, obtido 30 de Maio de 2019

<sup>16</sup> <https://www.finna.fi>, obtido 20 de Maio de 2019

<sup>17</sup> <https://www.finna.fi/Content/organisations?lng=en-gb>, obtido 26 de Maio de 2019

<sup>18</sup> Ver <https://github.com/NatLibFi/RecordManager/wiki>, obtido 26 de Maio de 2019

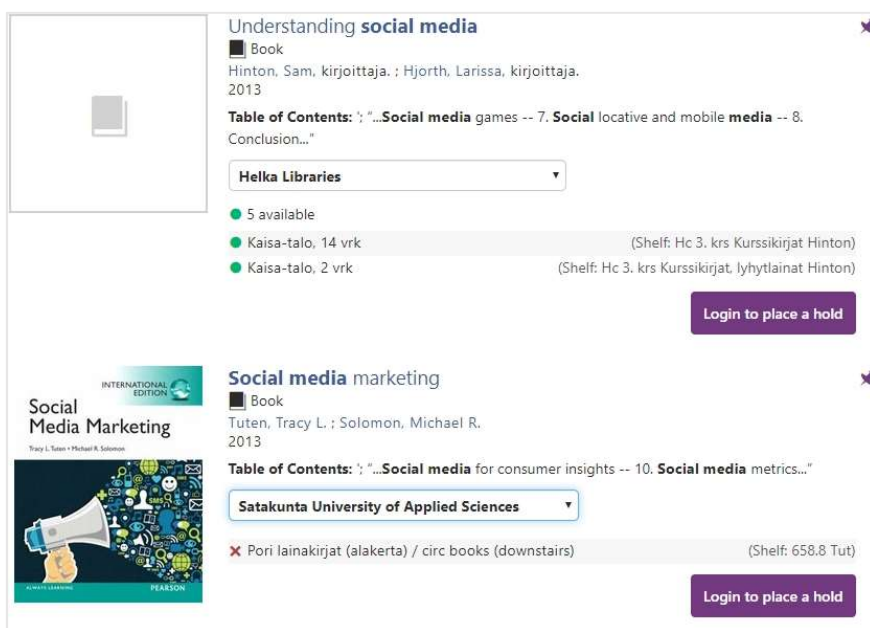


Figura 2: FINNA – Lista de Resultados, quando várias Bibliotecas tem a mesma obra, registo e existências da Biblioteca pré-selecionada (automaticamente)

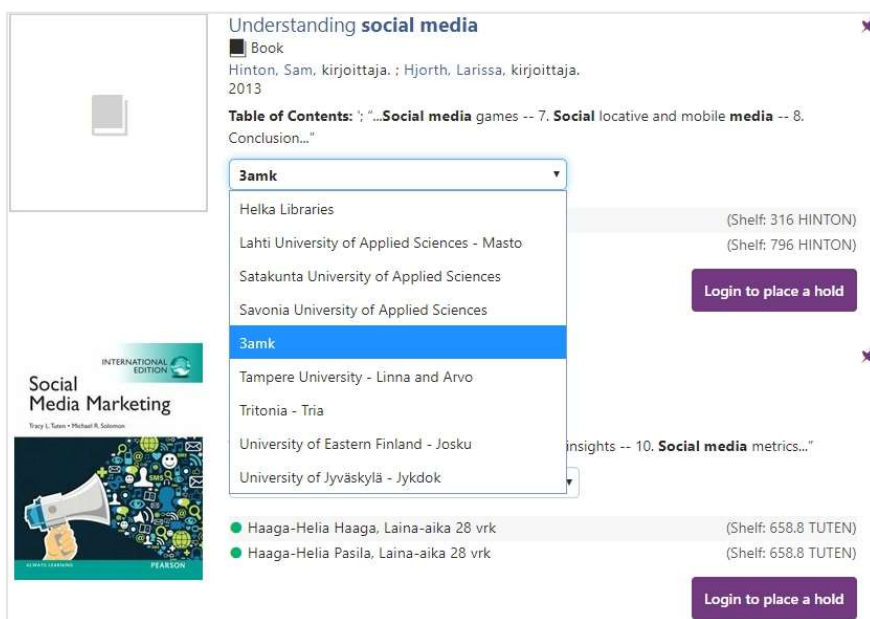


Figura 3: FINNA – Lista de Resultados, quando várias Bibliotecas tem a mesma obra, dropdown permite escolher outra Biblioteca

**Understanding social media**  
Book  
Hinton, Sam, kirjoittaja. ; Hjorth, Larissa, kirjoittaja.  
2013  
**Table of Contents:** ; "...Social media games -- 7. Social locative and mobile media -- 8. Conclusion..."  
3amk  
● Haaga-Helia Pasila, Laina-aika 28 vrk (Shelf: 316 HINTON)  
● Metropolia Myyrmäki, Laina-aika 28 vrk (Shelf: 796 HINTON)  
Login to place a hold

**Social Media Marketing**  
INTERNATIONAL EDITION  
Book  
Tuten, Tracy L. ; Solomon, Michael R.  
2013  
**Table of Contents:** ; "...Social media for consumer insights -- 10. Social media metrics..."  
3amk  
● Haaga-Helia Haaga, Laina-aika 28 vrk (Shelf: 658.8 TUTEN)  
● Haaga-Helia Pasila, Laina-aika 28 vrk (Shelf: 658.8 TUTEN)  
Login to place a hold

Figura 4: FINNA – Lista de Resultados, escolhendo outra Biblioteca, é mostrado o registo dessa biblioteca e as suas existências

Save to List | Email this | Export reference | Cite this | Print | QR Code

See terms and conditions

Finna rating  
☆☆☆☆☆ (0)

**The social media industries**  
Book  
Albarran, Alan B., toimittaja,  
Routledge cop. 2013.  
This volume examines how social media is evolving as an industry-it is an extension of traditional media industries, yet it is distinctly different in its nature and ability to build relationships among users. Examining social media in both descriptive and analytical ways, the chapters included:

MORE ▼

<b>Physical Description</b>	xx, 250 sivua : kuvitettu
<b>Language</b>	English
<b>Publisher</b>	New York, NY : Routledge cop. 2013.
<b>Series</b>	Media management and economics
<b>Classification</b>	udk 339.138 Business management, administration, Commercial organization (udk 650) udk 004.067
<b>Subjects</b>	liiketoiminta uusmedia sosiaalinen media kaupallinen joukkoviestintä joukkoviestimet MORE ▼
<b>Additional Information</b>	edited by Alan B. Albarran
<b>Verkkoaineisto</b>	Social media industries
<b>ISBN</b>	978-0-415-52318-9 hardback 978-0-415-52319-6 paperback

SHOW LESS ▲

Holdings | Table of Contents | Reviews (0)

**MATERIAL PROVIDED BY 6 LIBRARIES**

**Tritonia - Tria**  
Use of materials  
Service points  
Contact us

**Helka Libraries**  
Lapin korkeakoulukirjasto - Juolukka  
University of Eastern Finland - Josku  
MORE ▼

**SEE ALSO**

Social media marketing in the fashion industry  
Other  
by: Schmitt, Christian  
Published: (2014)

Social media and minority languages : convergence and the creative industries  
Book  
Published: (2013)

Challenges for brand value from social media in the airline industry  
Master's (polytechnic)  
by: Samotkova, Olga  
Published: (2019)

Branding in social media : the case of the athletic apparel and footwear industry  
Other

Figura 5: FINNA – Registo Completo

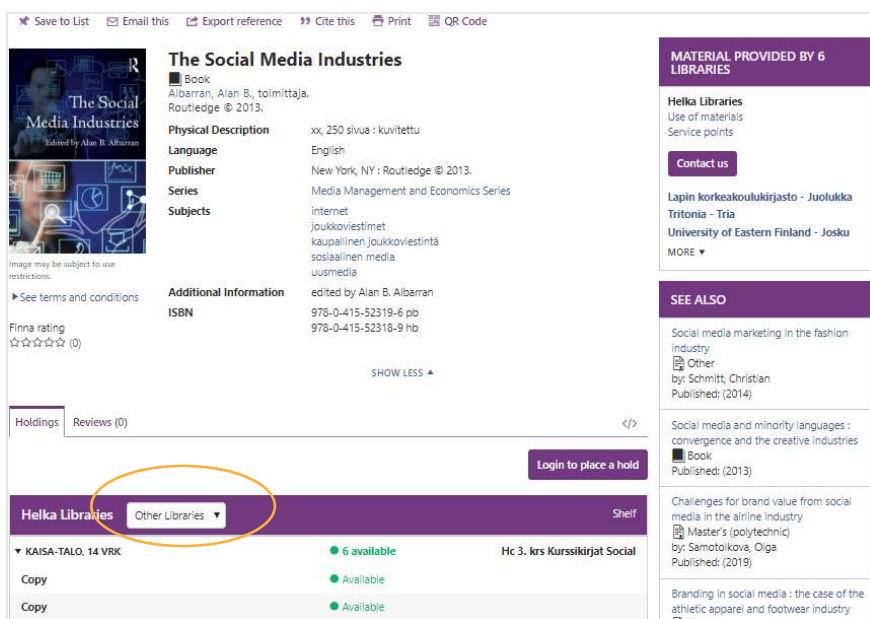


Figura 6: FINNA – Registo Completo, noutra Biblioteca (com capa, outros metadados, além das existências e contactos dessa outra Biblioteca)

Swissbib<sup>19</sup>

O Catálogo da rede Swissbib é talvez o mais bem conseguido a nível geral de utilização (apresentação e funcionalidades implementadas), sendo o Catálogo de todas as Bibliotecas Universitárias Suíças, da Biblioteca Nacional da Suíça, de várias Bibliotecas Cantonais e de outras instituições, fornecendo um acesso conveniente, rápido e abrangente a publicações académicas na Suíça.

O Swissbib apresenta apenas um único registo (e não os das Bibliotecas fonte, que se podem escolher no caso do FINNA), com dados apenas os dados de catalogação (sem elementos de indexação, como os assuntos).

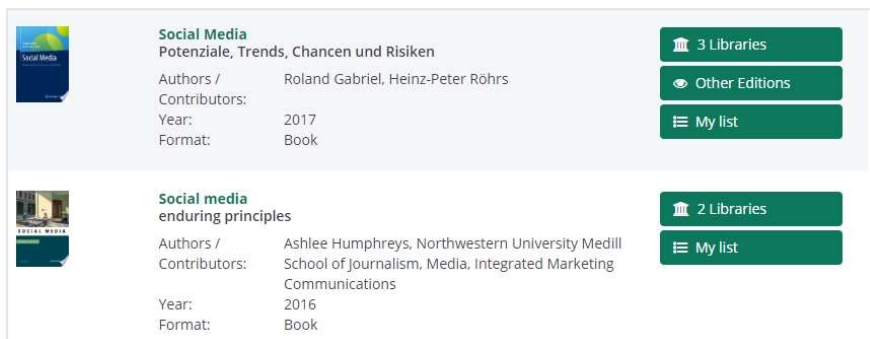


Figura 7: Swissbib – Lista de Resultados, registo único para todas as fontes, só com dados Bibliográficos

<sup>19</sup> <https://www.swissbib.ch>, membros: <https://www.swissbib.ch/Libraries> (obtido 3 de Junho de 2019)

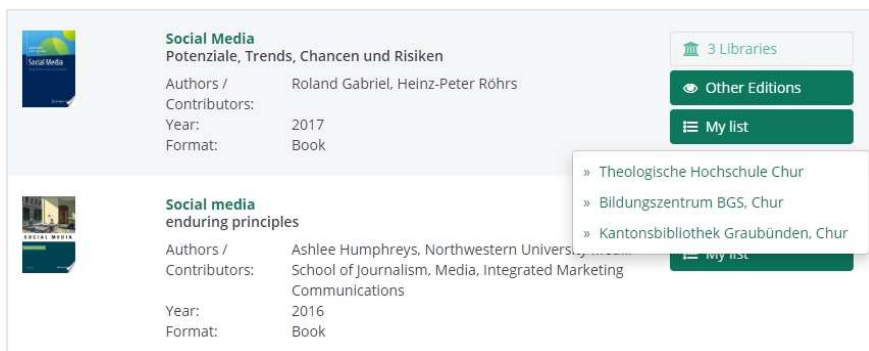


Figura 8: Swissbib – Lista de Resultados, indicação das Bibliotecas que tem essa obra

Deste modo é possível consultar as diferentes existências (e disponibilidade) em cada uma das fontes, na mesma página (na apresentação do Registo Completo), ver a figura 9.

Locations & request	Description	Similar Items	Fields
Bibliotheksverbund Graubünden			
Theologische Hochschule Chur			
<a href="#">Go to holdings</a>	Available online	Location	Call number
		Online. Zugriff nur mit Authentifikation möglich	
Bildungszentrum BGS, Chur			
Kantonsbibliothek Graubünden, Chur			

Figura 9: Swissbib – Registo Completo, informação das existências nas diferentes Bibliotecas que tem essa obra

No Swissbib é, contudo, possível ver as diferentes edições da mesma obra, tendo cada uma o seu próprio registo, como seria de esperar, estando estas interligadas (uma funcionalidade base da plataforma VuFind), como visto na figura 10.

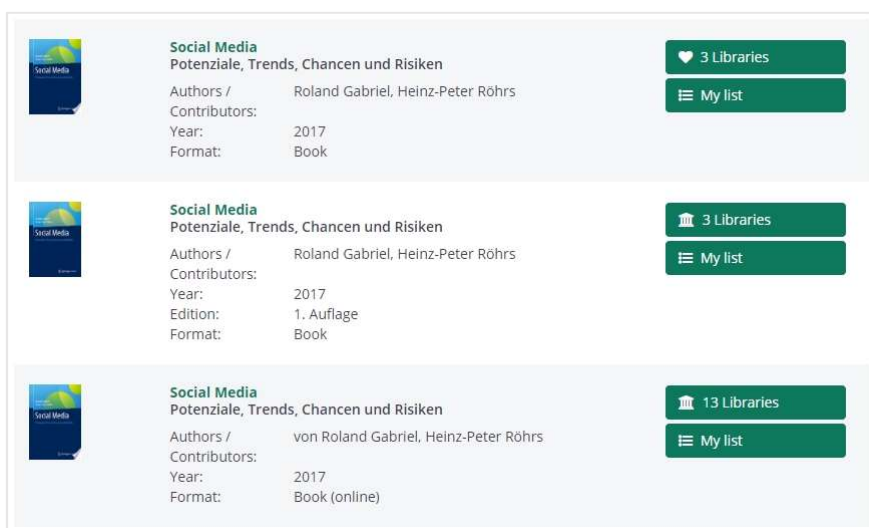


Figura 10: Swissbib – Lista de Resultados, informação de outras edições dessa obra

Consortium of Academic and Research Libraries in Illinois [CARLI I-Share]<sup>20</sup>

O Catálogo I-Share inclui os recursos de 91 Bibliotecas do Illinois (EUA) da rede CARLI (Consortium of Academic and Research Libraries in Illinois)<sup>21</sup>. À data (Junho de 2019), agrega mais de 16.5 milhões de obras, sendo 14 milhões registos de monografias.



Figura 11: CARLI I-Share – Registo Completo, com a informação das existências

<sup>20</sup> <http://vufind.carli.illinois.edu>, obtido 20 de Maio de 2019

<sup>21</sup> <https://www.carli.illinois.edu>, obtido 27 de Maio de 2019

## BlackLight<sup>22</sup>

Solução otimizada para lidar com coleções heterogêneas; funciona como um plugin para Ruby-on-Rails. A única característica relevante em relação aos actuais OPAC é a de ser possível filtrar os registos, obtidos numa determinada pesquisa, por facetas (navegação facetada) e de implementar um mecanismo que permite ver as obras do mesmo grupo de cotas (na mesma “estante”) de um determinado registo.

## Soluções Comerciais

### EDS da EBSCO Information Services

O EDS oferece suporte à pesquisa de conteúdo de bases de dados a texto integral, bases de dados de citações e coleções de conteúdo, como catálogos de bibliotecas e outras coleções digitais geridas localmente. A experiência de pesquisa integrada é obtida compilando e indexando metadados de uma variedade de fontes de conteúdo em uma plataforma de pesquisa pré-indexada unificada<sup>23</sup>. De entre as várias funcionalidades, a maior parte standard nos Serviços de Descoberta, destaque-se a dos registos do catálogo puderem ser enriquecidos com dados externos de terceiros via Apps (ver <https://cloud.ebsco.com/apps/category/library-catalog>).

O EDS tem ainda a particularidade de, quer as localizações (fontes), quer os limites de pesquisa por grupo de fontes, poderem ser 100% customizados<sup>24</sup>. O EDS não faz, contudo, *deduplicação* de registos de catálogo e IR<sup>25</sup>, apresentando, contudo, a ligação entre registos idênticos via FRBR, desde que haja um elemento de ligação entre ambos. Contudo, aquando da pesquisa, irá mostrar tantos registos da mesma obra, quantas Bibliotecas-fonte a tiverem (em vez de um único, selecionado entre esses, com informação e ligação a registos das outras Bibliotecas que também o tem).

### Primo<sup>26</sup> da Ex-Libris

Uma versão melhorada do Catálogo tradicional com componentes de Web 2.0, potenciando a descoberta de informação, contando também com a *Deduplicação* de registos de catálogos (informação não confirmada em instalações possíveis de consultar<sup>27</sup>).

---

<sup>22</sup> <http://projectblacklight.org/>, obtido 13 de Maio de 2019

<sup>23</sup> <https://www.ebsco.com/e/pt-pt/produtos-e-servicos/saas-e-discovery/eds>, obtido 30 de Maio de 2019

<sup>24</sup> [https://connect.ebsco.com/s/article/EBSCO-Discovery-Service-EDS-Custom-Catalog-Location-Lookup-Table-Overview?language=en\\_US](https://connect.ebsco.com/s/article/EBSCO-Discovery-Service-EDS-Custom-Catalog-Location-Lookup-Table-Overview?language=en_US), obtido 22 de Maio de 2019

<sup>25</sup> Informação confirmada à data de 29 de Maio de 2019, junto da Equipa de Suporte da EBSCO

<sup>26</sup> <http://www.exlibrisgroup.com/products/primo-library-discovery/>, obtido 24 de Maio de 2019

<sup>27</sup> <https://el-una.org/working-groups/primo/primo-sites>, obtido 24 de Maio de 2019



## Retrievo da Keep Solutions

O Retrievo é um Portal Agregador de Conteúdos, dos mais variados tipos de recursos. Desenvolvido pela *Keep Solutions*, uma *Spin-Off* da Universidade do Minho, o Retrievo apresenta-se como sendo um “ponto de acesso único a todos os recursos de informação da sua organização”<sup>28</sup>. Além de, e por exemplo, integrar o Catálogo Bibliográfico da Instituição, também pode integrar os documentos da intranet / sistema de gestão documental ou mesmo páginas e outros recursos do *site Web* (Ferros & Ferreira, 2018). Para tal, o Retrievo recorre a um modelo misto de agregação (índice unificado: por exemplo, via harvesting OAI-PMH) e pesquisa federada (executada em tempo real), via protocolos Z39.50 e SRU ou serviços SOAP / conectores SQL / *gateways* de acesso a APIs dos editores ou fornecedores de bases de dados de publicações científicas.

## Summon da Ex-Libris

Sobre o Summon há a salientar o suporte nativo para Catálogos Coletivos, fazendo a agregação / *deduplicação* de registos para um único<sup>29</sup>, contando com todas as funcionalidades que se podem encontrar na maior parte dos Serviços de Descoberta com uma interface fácil de usar (*user friendly*), agradável a nível estético.

## WorldCat<sup>30</sup> Local da OCLC

Solução hospedada, filtrada e focada nos recursos da Biblioteca, personalizada a partir da base global WorldCat<sup>31</sup> (à data, Maio de 2018, contém cerca de 415 milhões de registos bibliográficos, combinando os recursos locais ai indexados com os de recursos eletrónicos de milhares de editores, num total de mais de 2.500 coleções distintas<sup>32</sup>, indexados no seu índice central; tem a particularidade de expor os registos WorldCat aos motores de pesquisa Web mais comuns, logo estes recursos locais podem ser descobertos no meio de uma pesquisa Web normal.

## Informação complementar – Projeto ReShare<sup>33</sup>

O projecto ReShare visa implementar uma plataforma de código aberto (*Open Source*), propriedade da comunidade, que facilite a partilha de recursos entre bibliotecas e seus utilizadores.

---

<sup>28</sup> <https://www.keep.pt/produtos/retrievo-pesquisa-e-recuperacao-de-informacao/>, obtido 20 de Maio de 2019

<sup>29</sup> [https://knowledge.exlibrisgroup.com/Summon/Product\\_Documentation/Configuring\\_The\\_Summon\\_Service/Working\\_with\\_Local\\_Collections\\_in\\_the\\_Summon\\_Service/Getting\\_Local\\_Collections\\_Loaded\\_in\\_to\\_the\\_Summon\\_Index/Summon%3A\\_Union\\_Catalog\\_Support](https://knowledge.exlibrisgroup.com/Summon/Product_Documentation/Configuring_The_Summon_Service/Working_with_Local_Collections_in_the_Summon_Service/Getting_Local_Collections_Loaded_in_to_the_Summon_Index/Summon%3A_Union_Catalog_Support), obtido 15 de Maio de 2019

<sup>30</sup> <https://www.oclc.org/en/worldcat-local.html>, obtido 10 de Maio de 2019

<sup>31</sup> <https://www.oclc.org/en/worldcat.html>, obtido 11 de Maio de 2019

<sup>32</sup> <https://www.oclc.org/content/dam/oclc/worldcat-discovery/contentlist.xls>, obtido 11 de Maio de 2019

<sup>33</sup> <https://projectreshare.org>, obtido 18 de Maio de 2019

Constituída em 2018, a Comunidade ReShare é um grupo de Bibliotecas, consórcios, organizações de informação e desenvolvedores (com interesses comerciais e não comerciais). Com o Projecto ReShare, propõem-se implementar uma abordagem nova e aberta aos sistemas de partilha de recursos das Bibliotecas, visando definir o padrão de como os utilizadores das Bibliotecas se ligam aos recursos e informação de que necessitam<sup>34</sup>.

Sendo a partilha de recursos uma componente crítica para a sua missão, quer pelas suas limitações, quer pelo seu papel na comunidade, as Bibliotecas foram inovadoras ao estabelecerem protocolos de partilha desses seus recursos, criando redes locais, regionais, nacionais e mesmo internacionais. Essas redes permitem a descoberta, disponibilidade e acesso a coleções, estendendo deste modo a sua coleção interna.

Dado que as soluções de tecnologia existentes representam ambientes fechados, estas restringem a inovação, a experimentação e a comunicação entre sistemas que implementam este objectivo estratégico da Biblioteca.

A comunidade ReShare propõe-se “desenvolver software para dar suporte a essas redes, em código aberto, propriedade da comunidade, para atender às necessidades atuais, melhorar a experiência do utilizador, escalar para novos níveis de serviço e atendimento, e fornecer uma plataforma para inovação na partilha de recursos”<sup>35</sup>.

Um dos serviços tradicionais visado desde logo por este projecto é o Empréstimo Inter-Bibliotecas (EIB [ILL, em Inglês]), com uma abordagem inovadora: o tratar como comércio eletrónico, gerido 100% de forma automática pela plataforma, em que os utilizadores de uma determinada Biblioteca colocam eles mesmo o pedido (se tiverem permissões para tal), um valor é apresentado a pagar pelos custos associados (envio e retorno da obra, administrativos [caso existam], etc.), assim como uma estimativa da disponibilidade da obra na Biblioteca a que o utilizador pertence. Mediante esse pagamento (em linha) o pedido aparece automaticamente na Biblioteca que tem esse recurso (como se de uma encomenda se tratasse), esta trata da sua expedição, um número de acompanhamento da “encomenda” (*tracking number*) segue para o utilizador, e este é notificado automaticamente quando a obra estiver disponível para levantamento (empréstimo) na sua Biblioteca.

Funcionando à base de APIs, esta plataforma não estará de modo algum bloqueada a determinadas soluções de ILS da Biblioteca (*Open Source* ou comercial), podendo ser facilmente integrada em qualquer OPAC [*Web*], Serviço de Descoberta ou agregador de recursos, como é o que é alvo do presente estudo.

---

<sup>34</sup> Consultar <https://projectreshare.org/about>, obtido 18 de Maio de 2019

<sup>35</sup> <https://projectreshare.org/about/community-charter>, obtido 18 de Maio de 2019

## Conclusão

A adopção generalizada dos OIA-PMH e NCIP (quer por ILSs *Open Source*, quer por soluções Comerciais), que integrados num sistema fornecem uma estrutura de interoperabilidade, veio permitir de modo programático e automático o acesso aos registos bibliográficos (OIA-PMH) e dados administrativos (NCIP: informação em tempo real da disponibilidade dos exemplares, dos empréstimos activos, reservas, multas), de sistemas remotos, permitindo a sua fácil agregação e carregamento uniforme para um Índice Central.

Por outro lado, a democratização de poderosos sistemas ultra-rápidos de pesquisa em texto completo, ao mesmo tempo que indexam milhares registos por segundo, como é o caso da plataforma Apache SOLR (um sistema escalável, confiável, tolerante a falhas), baseada na tecnologia LUCENE desenvolvida em comunidade também pela Apache, retiraram a barreira tecnológica que impedia os sistemas computacionais acessíveis às Bibliotecas de poderem indexar e pesquisar milhões de registos de um modo satisfatório, em termos de experiência de utilizador (rapidez, navegação facetada, aplicação de filtros, etc., em menos de um par de segundos no máximo, graças aos seus algoritmos pesquisa distribuída [com os registos destruídos por vários *shards*<sup>36</sup>, aquando da sua indexação]).

Dada a sua origem na comunidade *Open Source* Apache, esta tecnologia é a naturalmente a base das soluções *Open Source* analisadas neste estudo; igualmente a mesma se pode encontrar nas Soluções Comerciais analisadas, o que coloca ambos tipos par-a-par em termos de eficiência no que toca à rapidez e funcionalidades de pesquisa, para meios computacionais equivalentes. A diferença entre as mesmas reside então no facto das soluções comerciais oferecerem a sua experiência e meios computacionais baseados na Nuvem (Cloud proprietária ou de fornecedores IaaS como a Amazon Web Services, Microsoft Azure ou Google Cloud Platform), além de algum código proprietário para a *deduplicação* de registos, quando o fazem.

Contudo, mediante outros projectos paralelos, como o descrito RecordManager, que faz uma análise prévia dos registos com vista à sua interligação quando indexados no índice SOLR, permitem o mesmo poder a soluções *Open Source*, nomeadamente do VuFind, para o qual foi originalmente pensado.

A dificuldade na construção de um “super-registo” (registo único no índice central), a partir dos vários registos fonte nas diferentes Bibliotecas que o tem, tornou-se notória com os fornecedores a abandonarem essa funcionalidade (exemplo, EDS da EBSCO). Por outro lado, perante a mais valia que constitui se poder ver as cópias exactas do registo fonte em cada uma dessas Bibliotecas, a opção preconizada pelo RecordManager, a eleição de um registo preferencial a partir da análise dos metadados (indexando,

---

<sup>36</sup> Ver [https://lucene.apache.org/solr/guide/6\\_6/distributed-search-with-index-sharding.html](https://lucene.apache.org/solr/guide/6_6/distributed-search-with-index-sharding.html), obtido 27 de Maio de 2019

contudo, todos os restantes registos da mesma obra), torna-se assim a que se igualmente preconiza para este projecto.

Perante a análise de implementações referências citadas neste documento, de todas as funcionalidades “standard” do VuFind, que correspondem à quase totalidade das avançadas para uma solução ideal, assim como da abordagem à *deduplicação* de registos feita pela solução RecordManager, considera-se esta dupla (VuFind auxiliado pelo RecordManager na pré-indexação dos registos) como a que mais potencial detém para o presente projecto. Uma vasta comunidade de instituições que adoptaram a solução VuFind, assim como uma equipa dinâmica de desenvolvimento e suporte, com melhorias e actualizações constantes, reforçam esta sugestão de adopção da solução VuFind como a base para o corrente projecto.