

# **Os Catálogos de Nova Geração na descoberta da informação: Os OPAC's das Bibliotecas do Ensino Superior em Portugal**

**Thiago da Mota Cunha**

**Dissertação de Mestrado em Ciências da Informação e  
Documentação, área de especialização em Biblioteconomia**

**Setembro, 2013**

Dissertação apresentada para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Ciências da Informação e Documentação, Área de Especialização em Biblioteconomia, realizada sob a orientação científica da Professora Doutora Lurdes Rosa e Mestre Paulo Leitão.

## **AGRADECIMENTOS**

Em primeiro lugar gostaria de agradecer ao Mestre Paulo Leitão, pela orientação deste trabalho e pela atenção e total disponibilidade para esclarecer as minhas dúvidas e paciência para lidar com os meus receios.

A Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Lurdes Rosa pelo acompanhamento de todo este processo e pelas palavras de inspiração para concretização deste trabalho.

A todas colegas de trabalho com quem aprendi muito ao longo destes anos, e cujo apoio foi fundamental durante todo meu percurso académico e profissional.

A minha família e amigos, pela presença na minha vida e por suportarem a distância mais do que habitual.

A Ana Marta, pilar fundamental de toda esta caminhada, pelo carinho e apoio em todo este percurso.

Muito obrigado!

## RESUMO

O modo como a informação é produzida e acedida na *internet*, atualmente, influencia profundamente a forma como os indivíduos interagem com os sistemas de procura da informação. Sítios Web como a *Google* e *Amazon* produziram mudanças significativas no ato de pesquisa e acesso a informação, proporcionando ferramentas simples e eficazes nos serviços que disponibilizam. O desenvolvimento deste tipo de interfaces evidenciou a necessidade de acompanhamento das bibliotecas universitárias face aos comportamentos dos utilizadores. Este estudo teve como principal objetivo analisar o nível de desenvolvimento dos catálogos das bibliotecas universitárias portuguesas e a forma como se aproximam do conceito de Catálogo de Nova Geração. Os dados observados revelam um significativo distanciamento ao modelo pretendido, evidenciando um desencontro entre o serviço de pesquisa disponibilizado e as expectativas de um utilizador universitário. Verificou-se maior aceitação das componentes de nova geração nas universidades públicas em relação às privadas e institutos politécnicos. Ao compararmos os resultados obtidos com estudos estrangeiros é possível afirmar que existe um atraso generalizado no desenvolvimento dos catálogos e que as bibliotecas universitárias portuguesas não estão distantes das suas congéneres internacionais, quanto a implementação de um Catálogo de Nova Geração.

**Palavras-chave: Catálogos de Nova Geração, Descoberta da Informação, OPAC, Bibliotecas Universitárias, Biblioteca 2.0, Portugal**

## **ABSTRACT**

The way information is produced and accessed on the internet today, profoundly influences the way people interact with information systems demand. Websites such as Google and Amazon have produced significant changes in the act of research and access to information, offering simple and effective tools in the services they provide. The development of this type of interfaces has highlighted the need for monitoring of university libraries due to users behavior. The studies main objective was to analyze the level of development of catalogs of Portuguese university libraries and the way it moves closer to the concept of Next Generation Catalog. The observed data show a significant distance to the desired model, showing a mismatch between the search service provided and the expectations of university users. There was a higher acceptance of the new generation tools in public universities than in private universities and polytechnic schools. When comparing the results obtained with foreign studies it is clear that there is a backlog in the development of catalogs and as to implementation of a Next Generation Catalog Portuguese university libraries are not far from their international peers.

**Keywords: Next generation catalog, Information Discovery, OPAC, University Libraries, Library 2.0, Portugal**

## **SIGLAS E ACRÓNIMOS**

CNG – Catálogos de Nova Geração

OCLC - Online Computer Library Center

OPAC – Online Public Access Catalog

RSS - Really Simple Syndication

WSDT - Web-scale Discovery Tool

## ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1: Estudo comparativo de expectativa dos utilizadores .....	11
Quadro 2: Modelo de Análise .....	28
Quadro 3: Requisitos de Qualidade testados.....	38
Quadro 4: Número de pesquisas disponibilizadas por OPAC .....	47
Quadro 5: Componentes de um CNG observadas nas Bibliotecas Universitárias Portuguesas .	50
Quadro 6: Níveis de Proximidade/Distanciamento face ao Modelo de Análise .....	51
Quadro 7: Características de um CNG por Natureza Institucional.....	52
Quadro 8: Comparação entre Casos de Estudo .....	56

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Sistema de Gestão dos OPAC's do universo em estudo.....	34
Gráfico 2: Distribuição de Sistemas de Gestão do OPAC por Tipologia de Biblioteca .....	35
Gráfico 3: Representação das Facetas Observadas .....	42

## Índice

Introdução.....	1
1. Enquadramento Teórico .....	4
1.1. A Biblioteca Universitária Pós-Bolonha.....	4
1.2. A Biblioteca no Contexto da Web 2.0 .....	5
1.2.1. O Papel dos OPAC's .....	6
1.3. A Caminho de uma Nova Geração de Catálogos.....	8
1.3.1. Expectativas dos Utilizadores.....	9
1.3.2. Análise ao Estado da Arte dos OPAC's de Bibliotecas Universitárias Estrangeiras.....	13
1.3.3. Componentes de um CNG.....	14
1.4. Web-Scale Discovery Tools .....	23
2. Procedimento Metodológico .....	26
2.1. Objetivo do Estudo.....	26
2.2. Objeto do Estudo.....	26
2.3. Abordagem Metodológica .....	27
2.4. Recolha de Dados.....	29
2.5. Tratamento dos Dados.....	31
3. Apresentação e Análise dos Resultados.....	33
3.1. Caracterização do Universo.....	33
3.2. Componentes 2.0 .....	36
3.3. Componentes de Apoio a Pesquisa e Navegação .....	40
3.4. Plataformas de Descoberta .....	48
4. Discussão dos Resultados.....	50
4.1. Análise Global.....	50
4.2. Expectativas e Impressões de Profissionais e Utilizadores .....	53
4.3. Um Retrato Internacional dos CNG nas Bibliotecas Universitárias.....	54
Conclusões .....	58
Referências Bibliográficas .....	62
Anexo I – Nome das Universidades do Universo de Estudo .....	I
Anexo II – Grelha de Observação .....	IV
Anexo III – Resultados da Análise de Componentes de Nova Geração .....	VI
Anexo IV – Resultados da Análise dos Tipos de Faceta.....	IX
Anexo V – Resultados da Análise dos Canais de RSS.....	X

Anexo VI – Resultados da Análise de Partilha em Redes Sociais .....	XI
Anexo VII – Resultados da Análise de Conteúdo Enriquecido .....	XII
Anexo VIII – Resultados da Análise dos Tipos de Pesquisa .....	XIV
Anexo IX – Resultados da Análise dos Índices Disponíveis .....	XVII

## INTRODUÇÃO

O desenvolvimento tecnológico tem acontecido a um ritmo vertiginoso nas últimas décadas. A sociedade da informação, como é tão intensamente definida na atualidade, caracteriza-se não só pelo volume de informação acessível, mas também pela forma simples e direta com que os indivíduos podem aceder à mesma. As bibliotecas, de uma forma geral, assistiram a grandes mudanças tecnológicas no final do século XX, nomeadamente ao nível da informatização dos seus catálogos bibliográficos e da implementação de sistemas de pesquisa para os utilizadores, conhecidos como *Online Public Access Catalog (OPAC)*.

A forma como a *internet* e a *Web* se desenvolveram nas últimas décadas trouxe novos desafios aos sistemas disponibilizados pelas bibliotecas. Interfaces de pesquisa na *Web* como a *Google*, *Yahoo* e *Amazon* proporcionaram aos seus utilizadores uma experiência de procura e acesso à informação até então desconhecido e muito distante dos catálogos disponibilizados nas bibliotecas.

Com o surgimento da *Web 2.0* o utilizador tornou-se um agente ativo na *internet*, criando conteúdos e assumindo um papel cada vez mais ativo e participante. Esta profunda alteração no paradigma de acesso à informação exige às bibliotecas um reajustamento das suas práticas e uma alteração dos seus serviços de modo a se enquadrarem nos hábitos de pesquisa e expectativas dos seus utilizadores.

Neste âmbito surge o conceito de Catálogos de Nova geração, também designado na literatura por Catálogo 2.0 ou OPAC social, com o principal objetivo de potencializar as bibliotecas com sistemas de pesquisa simples e intuitivos, centradas no utilizador.

As bibliotecas universitárias lidam, nos últimos anos, com mudanças relevantes nas instituições onde estão inseridas. A Declaração de Bolonha alterou significativamente o paradigma do ensino superior, exigindo ao aluno mais autonomia no processo de aquisição de competências. A esta tipologia de bibliotecas cabe neste momento uma missão exigente como veículo de informação à comunidade académica. É fundamental, como serviço de apoio as suas instituições, que disponibilizem

ferramentas de pesquisa que facilitem o processo de descoberta da informação, adaptando-o às novas necessidades e contextos.

Pretende-se nesta dissertação identificar os requisitos fundamentais para um catálogo de nova geração e avaliar de que forma os OPAC's das Bibliotecas do Ensino Superior em Portugal se aproximam desta realidade.

A pertinência do tema em estudo é justificada pela importância que o OPAC de uma biblioteca universitária deve ter como interface de descoberta. Verifica-se toda uma conjuntura de mudança quer ao nível dos utilizadores e dos seus comportamentos de pesquisa, quer ao nível do acesso à informação e da forma como ela é disponibilizada. Desta forma é essencial que as bibliotecas universitárias desenvolvam ferramentas que se enquadrem nesta dinâmica de forma a produzirem um serviço de valor acrescentado às instituições que representam.

Com este estudo pretende-se dar resposta à seguinte pergunta de partida: Disponibilizam os OPAC's das bibliotecas universitárias portuguesas ferramentas de pesquisa e navegação ao nível de um Catálogo de Nova Geração?

Inicialmente e de modo a sustentar a relevância do tema em questão será desenvolvido um enquadramento teórico que visa identificar os elementos do universo em estudo: Bibliotecas universitárias. Pretende-se evidenciar como o conceito de biblioteca universitária se alterou significativamente com o desenvolvimento das tecnologias de informação e comunicação, nomeadamente com a Web 2.0, e ainda o impacto que o Processo de Bolonha teve no ensino e na forma como as instituições universitárias e os serviços que a compõem alteraram a sua missão e os seus objetivos.

Numa segunda etapa será desenvolvida uma análise ao conceito de catálogos de nova geração. Procura-se uma reflexão sobre a necessidade de implementação destes interfaces de descoberta e a forma como as suas características vão de encontro às expectativas e comportamentos dos utilizadores na atualidade. Serão apresentados alguns estudos de caso nacionais e internacionais que analisam as impressões de profissionais e utilizadores quanto às componentes de um catálogo de nova geração.

A fase final do enquadramento teórico identifica algumas das componentes fundamentais de um catálogo de nova geração. A análise parte do estudo desenvolvido por Breeding (2007) e é sustentada por outros sobre a mesma realidade, que vão permitir a criação de uma grelha de observação de características essenciais de um catálogo de nova geração, que será utilizada para o estudo empírico desenvolvido nesta dissertação.

Após a análise do estado da arte será apresentado o método utilizado para o estudo empírico. Pretende-se nesta secção definir o objeto e objetivo desta dissertação, assim como a abordagem metodológica utilizada para recolha e tratamento dos dados.

Por fim serão apresentados e discutidos os resultados obtidos em conjunto com os estudos evidenciados no enquadramento teórico. Os dados recolhidos permitirão uma análise à forma como a informação é recuperada e acedida nos OPAC's das bibliotecas universitárias portuguesas e a comparação dos resultados com aquelas que são as expectativas e impressões dos profissionais e utilizadores. Uma última abordagem permitirá a comparação com resultados de estudos semelhantes desenvolvidos no estrangeiro, de modo a situar o estado de desenvolvimento dos OPAC's universitários portugueses em relação às suas congéneres estrangeiras.

## **1. ENQUADRAMENTO TEÓRICO**

### **1.1. A BIBLIOTECA UNIVERSITÁRIA PÓS-BOLONHA**

As instituições do ensino superior respondem atualmente a um mercado altamente competitivo e exigente. As universidades procuram adaptar-se às grandes transformações ocorridas nos últimos 20 anos a nível social, económico, político e tecnológico.

O processo de Bolonha foi um dos pilares fundamentais das transformações ocorridas no Ensino Superior em toda Europa, originando mudanças significativas na forma como estas instituições operavam até então. A Declaração de Bolonha foi assinada no dia 19 de Junho de 1999 com o principal objetivo de fortalecer a Europa do Conhecimento criando um espaço de ensino qualificado e competitivo, mas simultaneamente normalizado, isto é, com padrões e objetivos traçados numa escala europeia.

O espaço europeu como território de livre circulação de pessoas, bens e serviços encontra no tratado de Bolonha um veículo facilitador para a mobilidade e consequente empregabilidade de cidadãos europeus qualificados. Com um sistema de ensino definido a nível europeu todo o processo de equivalências entre diferentes países torna-se altamente facilitado, o que torna o processo de deslocação de profissionais que detém qualquer grau académico menos complexo e burocrático.

Outros motivos estão na origem desta mudança de atitude exigida às instituições académicas, tais como as restrições financeiras, o aumento do número de alunos que acedem ao ensino superior assim como o desenvolvimento das tecnologias de informação e a forma como são acedidas (AMANTE, 2010, p. 1 e 2).

Uma das questões fundamentais desenvolvidas no tratado de Bolonha é a forma como “revoluciona” o ato do ensino nas instituições universitárias. O modelo didático altera-se e o docente deixa de ser o único meio para aquisição de conhecimento, exigindo ao aluno maior autonomia na aquisição de competências. Surge um novo paradigma no ensino superior, passando de um modelo de “ensino de conhecimentos acumulados e sistematizados para um ensino que valoriza a aquisição das competências de aprendizagem” (REBELO, 2011, p. 27).

Cabe às bibliotecas universitárias um papel importante como serviço de valor acrescentado as instituições de ensino superior, desenvolvendo competências de modo a enquadrar-se como agente inovador no novo paradigma do ensino (AMANTE, 2010, p. 2). Neste enquadramento a biblioteca universitária deve rever o seu contributo, disponibilizando equipamentos e serviços que permitam ao aluno maior envolvimento no processo de investigação, não constituindo apenas um espaço físico de acesso e consulta de informação.

Segundo Amante, Extreño Placer & Costa (2009, p. 5) a biblioteca universitária deve ultrapassar o seu carácter de fornecedor de bibliografia focada apenas no livro e assumir um papel de “facilitadora de acesso à informação de qualidade em vários suportes”.

Não é objetivo deste estudo avaliar a forma como o tratado de Bolonha é adaptado e a sua implementação a nível europeu. Apesar da relevância da problemática em questão, também não se pretende analisar a importância que é dada às bibliotecas universitárias no seio da sua instituição. Convém, no entanto, verificar a existência de uma conjuntura de desenvolvimento do sistema educativo na forma como lida com os hábitos e comportamentos dos alunos na atualidade.

## **1.2. A BIBLIOTECA NO CONTEXTO DA WEB 2.0**

O acelerado desenvolvimento tecnológico obriga qualquer instituição a rever as suas estratégias e a forma de lidar com os seus públicos. As bibliotecas, particularmente, assistem ao desenvolvimento de uma sociedade onde o volume de informação existente cresce exponencialmente e o seu acesso nunca foi tão facilitado.

Para o crescimento do volume de informação disponível contribuiu significativamente os desenvolvimentos na Web, particularmente o surgimento da Web 2.0 e a forma como desenvolveu ferramentas de colaboração, partilha e criação de conteúdos por qualquer utilizador (ARORA, 2009, p. 50).

Surge neste contexto um novo modelo de biblioteca designada por Biblioteca 2.0, centrada no utilizador e com objetivo de desenvolver ferramentas que correspondam às suas expectativas. Nesta dinâmica a biblioteca deve dinamizar os

seus interfaces promovendo maior participação dos utilizadores e desenvolver serviços em outras plataformas alcançando novos públicos (CASEY e SAVASTINUK, 2006, p. 1).

Arora (2009, p. 51) define a biblioteca 2.0 como “uma modernização de todos os serviços da biblioteca, que reflete a transição dentro da biblioteca na forma como os serviços são entregues ao utilizador”. Não existe uma definição universal do que se exige de uma biblioteca na dinâmica da Web 2.0. Segundo Arora (2009, p. 63) a adoção de ferramentas da Web 2.0 permite as bibliotecas enquadrarem-se com os seus utilizadores em outras plataformas, atraindo novos públicos e afirmando a sua ligação com utilizadores já existentes.

As ferramentas e recursos que contribuem para afirmação de uma biblioteca como 2.0 são diversos, e podem servir individualmente como objetos de estudo no que diz respeito a dinâmica gerada entre serviços e utilizadores. Blogues, *wikis*, sistema para agregação de conteúdos, *bookmarking* social, redes sociais, RSS, *Mashups*, *Tags* são alguns exemplos de serviços que surgiram no paradigma da Web 2.0 e que permitem à biblioteca proporcionar uma nova experiência aos utilizadores (ARORA, 2009; COELHO, 2010).

A Web 2.0 trouxe mudanças fundamentais no ambiente Web até então conhecido, quer a nível de apresentação, quer a nível de conteúdos, mas fundamentalmente no que diz respeito às interações sociais. Deste modo é preciso considerar a forma como os utilizadores acedem à informação e as ferramentas que a biblioteca disponibiliza para este efeito. Se todas ferramentas apresentadas permitem uma maior contato com o público, interessa avaliar de que forma o tradicional trabalho de suporte ao acesso à informação deve ser desenvolvido nesta mudança de paradigma.

### **1.2.1. O PAPEL DOS OPAC's**

Segundo Breeding (2010, p. 4) os primeiros OPAC's (*Online Public Access Catalog*) surgem em 1995 oferecendo interfaces simples que permitam ao utilizador inserir termos e encontrar resultados, fundamentalmente localizações e estado do exemplar (emprestado/disponível). Estes sistemas desenvolveram um conjunto de funcionalidades de modo a facilitar a experiência do utilizador, criando métodos de

pesquisa mais sofisticados e características que permitam uma maior personalização do ambiente de pesquisa.

Tendo em conta as transformações tecnológicas e sociais verificadas no âmbito da Web 2.0, interessa compreender de que forma as bibliotecas se adaptam aos seus novos utilizadores e aos seus comportamentos e hábitos no acesso à informação. Estão os OPA'C's atualmente ao nível das necessidades de pesquisa dos utilizadores? Considerando a forma simples e eficaz que estes acedem a conteúdos na Web, através de motores de busca, são os OPAC's das bibliotecas atualmente ferramentas tão intuitivas e eficazes como o *Google*, por exemplo?

Segundo Bento (2009/2010, p. 156) os OPAC's são atualmente ferramentas elaboradas para quem realmente sabe o que está à procura. Não se verifica no modelo tradicional de catálogo a facilidade de navegação e descoberta disponibilizada na Web. Quer isto dizer que os OPAC's tradicionais pouco se distanciam das antigas fichas catalográficas, derivando apenas no que diz respeito à tecnologia que suporta o seu acesso.

A solução de pesquisa apresentada por motores de busca como o Google é mais fácil e intuitiva do que as soluções disponibilizadas pelas bibliotecas. A prática de pesquisa livre que não obedece a regras específicas criou aos utilizadores hábitos que estão muito aquém da linguagem normalizada tradicionalmente exigida na pesquisa de um catálogo bibliográfico.

Gera-se aqui um confronto entre o comportamento de procura de informação dos utilizadores e aquilo que o modelo tradicional de catálogo exige para aceder a informação, ou seja, os utilizadores habituados a pesquisar na Web quando recorrem a um catálogo de biblioteca “acabam por se ver confrontados com uma incompatibilidade cognitiva entre competência de pesquisa flexível e rizomática da Web e a pesquisa mais estruturada e normativa a que o catálogo obedece” (BENTO, 2009/2010, p. 156).

Verifica-se que os comportamentos de pesquisa do utilizador e as ferramentas disponíveis pela biblioteca estão desencontrados, sendo usual práticas de ações de formação e orientações dos profissionais para dotar os utilizadores de capacidades

para lidar com os catálogos tradicionais. Considerando este comportamento de procura da informação, cada vez mais frequente, não será necessário modificar esta tendência? É o utilizador que se deve habituar ao catálogo da biblioteca ou a biblioteca que se deve moldar face aos comportamentos dos utilizadores?

As bibliotecas devem assumir que o seu modelo tradicional de pesquisa está ultrapassado, e que não cabe aos utilizadores uma adaptação ao seu modelo antigo de acesso à informação. A solução passa por desenvolver sistemas com melhores capacidades de pesquisa, recuperação e acesso a informação assim como interfaces mais agradáveis e interativos (LIM, 2008, p. 2).

### **1.3. A CAMINHO DE UMA NOVA GERAÇÃO DE CATÁLOGOS**

Segundo Breeding (2010, p. IX), para ganhar relevância, as bibliotecas devem oferecer uma pesquisa semelhante à desenvolvida na Internet, combinada com tecnologias da Web 2.0 e centradas no utilizador, que o permitam aceder de forma rápida a conteúdos físicos e digitais presentes nas suas coleções.

Breeding (2010, p. 5) evidencia dois grandes problemas nos primeiros modelos de OPAC: um alcance limitado do catálogo a toda coleção e a falta de comunicação com protocolos e convenções existentes em outros destinos Web fora da biblioteca. O autor evidencia o problema de o catálogo não explorar suficientemente todo o universo informativo das coleções da biblioteca. Um utilizador comum não necessita de saber que a sua pesquisa não incide diretamente sobre os artigos de uma revista ou sobre as comunicações de um congresso.

De modo a melhorar a experiência do utilizador no ato de pesquisa é desenvolvido um novo modelo de catálogo, designado por Catálogo de Nova Geração (CNG). Este distingue-se do catálogo tradicional a partir do momento em que não depende apenas do trabalho automatizado desenvolvido no sistema integrado de biblioteca. Um CNG pretende oferecer um amplo conjunto de recursos que auxiliem os seus utilizadores na pesquisa e navegação de conteúdos, dentro do catálogo ou em recursos externos.

Segundo Nagy (2011, p. 11) o termo “Next Generation catalog” surge pela primeira vez relacionado ao universo das bibliotecas em 2006, na construção de uma

*“mailing list”* para NGC4Lib (*Next Generation Catalogs for Libraries*) apresentada por Eric Lease Morgan no blogue da *The Library and Information Technology Association*. Morgan (2006) define esta nova geração de catálogos como *“not really a catalog at all but more like a tool designed to make it easier for students to learn, teachers to instruct, and scholars to do research. It provides its intended audience with a more effective means for finding and using data and information”*

Estes sistemas que permitem acesso a um universo informativo que vá além daquele existente nos conteúdos da biblioteca em causa podem também ser designados por interfaces de descoberta (BREEDING, 2010, p.3). Os interfaces de descoberta apresentam um conjunto de características muito comuns aos utilizadores, tais como a pesquisa simples, navegação intuitiva, cálculo de relevância dos resultados, entre outros.

Segundo Breeding (2010, p. 13) os CNG devem ter um foco fundamental na fácil utilização, sendo necessário desenvolver ferramentas de pesquisa sofisticadas e eficazes, que não sejam complexas mas intuitivas e de fácil perceção pelos utilizadores.

Para atingir este objetivo com sucesso é fundamental aproveitar modelos conhecidos pelo público em causa. Um OPAC de uma biblioteca não pode apresentar um interface e ferramentas de pesquisa muito distantes daquelas utilizadas regularmente na Web, arriscando-se assim a que seus utilizadores se deparem com um “território pouco familiar” (BREEDING, 2010, P. 14). O grande desafio está na necessidade de apresentar sistemas práticos e de fácil interpretação, mas também ferramentas sofisticadas para recuperação da informação.

Desta forma torna-se essencial para uma biblioteca universitária enquadrar-se na conjuntura e obedecer a um critério fundamental definido em qualquer tipologia de biblioteca: agir segundo as expectativas dos seus utilizadores.

### **1.3.1. EXPECTATIVAS DOS UTILIZADORES**

A forma como as bibliotecas universitárias tem lidado com esta mudança de paradigma, e a adoção de requisitos fundamentais de um CNG tem sido objeto de estudo da comunidade científica nos últimos anos.

Como em qualquer serviço, uma biblioteca universitária deve potenciar os seus recursos de modo a responder às expectativas e comportamentos dos seus clientes, de forma a não cair em desuso. Se em qualquer prestação de serviço esta questão representa um fator de risco, as bibliotecas universitárias vivem atualmente sob uma conjuntura onde o acesso a informação nunca foi tão facilitado. Desenvolver políticas e serviços desadequados às expectativas dos seus utilizadores leva a que uma grande parte destes recorra a outras ferramentas de acesso a conteúdos, menosprezando qualquer papel significativo que a biblioteca universitária possa ter como mediadora da informação.

Uma biblioteca universitária centrada no utilizador deve encontrar-se com o seu público num ambiente que lhes é comum: a Web. Deve localizar-se nos principais canais de informação por eles utilizados, mas também reconhecer que a forma como se comportam e interagem com as tecnologias de informação e comunicação alterou-se significativamente nos últimos anos.

Centrando a atenção no objeto deste estudo, é essencial perceber como a dinâmica da Web 2.0 modificou as expectativas dos utilizadores quando interagem com um OPAC.

Özel e Çamak (2010, p. 801) apresentam os resultados de um inquérito realizado a 179 utilizadores das bibliotecas da *Ankara University* e *Hacettepe University* na Turquia. Mais de 50% dos inquiridos consideram que cálculos de relevância na apresentação de resultados, ligação a recursos externos e facetas no suporte a pesquisa são instrumentos úteis e muito úteis para o OPAC das bibliotecas universitárias.

Tam, Cox e Bussey (2009, p. 22 e 23) apresentam no seu estudo um quadro comparativo que reúne os resultados sobre as expectativas dos utilizadores em relação às componentes de um CNG em 3 universidades distintas: Universidade de Wisconsin-Madison nos E.U.A., Universidade Nacional de Singapura em Singapura e Universidade de Sheffield na Inglaterra, de onde surgem 2 estudos, um realizado sobre toda a universidade e outro desenvolvido pelos próprios autores apenas direcionado a alunos estrangeiros:

Quadro 1: Estudo comparativo de expectativa dos utilizadores

Componentes CNG	Universidade de Wisconsin-Madison	Universidade Nacional de Singapura	Universidade de Sheffield	Universidade de Sheffield (alunos estrangeiros)
Facetas	X	Mais popular	Menos popular	Mais popular
Cálculo de relevância	Mais popular	x	Mais popular	Mais popular
Recomendação de Termos	Mais popular	Valor médio	x	Menos popular
Acesso Centralizado	X	Mais popular	x	X
Recomendação de Recursos relacionados	Mais popular	Mais popular	Mais popular	Mais popular
Participação dos utilizadores	Menos popular	Menos popular	Menos popular	Mais popular (apenas as TAG's)
RSS feeds	Menos popular	Menos popular	x	Menos popular

Fonte: Tam, Cox e Bussey, 2009, p. 22 e 23

De forma consensual nos 4 estudos observados, a recomendação de recursos relacionados, o cálculo de relevância dos resultados e o acesso centralizado a conteúdos são aqueles com maior popularidade para os inquiridos, sendo a participação dos utilizadores e os RSS *feeds* as componentes menos relevantes.

Em 2008 um grupo de investigação da OCLC (2009, p. 5) realizou um estudo com o objetivo de perceber as expectativas de utilizadores e profissionais da informação no contato com o interface da WorldCat.org. Além de grupos de debate foram realizados inquéritos a profissionais de bibliotecas e a utilizadores finais.

A amostra de utilizadores evidencia a importância da presença de conteúdo enriquecido, tais como sumários/resumos, índices e excertos da obra. É importante salientar ainda requisitos indicados que são considerados fundamentais para que todo processo de identificação e entrega do objeto seja simples e intuitivo, tais como o cálculo de relevância dos resultados e a apresentação de uma caixa de pesquisa simples, mas que permita aceder a opções de pesquisa avançada. A utilização de facetas de forma a refinar as pesquisas é ainda evidenciada como uma das

características mais relevantes, principalmente no que diz respeito a utilizadores graduados (OCLC, 2009, p. 16).

Uma questão muito evidenciada pelos utilizadores no estudo é a necessidade de obter acesso direto a conteúdos através do interface de pesquisa: *“This is the reality that end users expect from libraries: the links that connect them from the metadata describing online content to the content itself”* (OCLC, 2009, p. 13). O acesso direto aos conteúdos assume alguma relevância nas bibliotecas universitárias que disponibilizam acesso a bases de dados subscritas.

Outras questões são apontadas pelos utilizadores, tais como a criação de áreas personalizadas, a possibilidade de comentários ou criação de resumos sob os registos e também a possibilidade de aceder dentro do próprio registo a conteúdos relacionados com o mesmo.

O estudo da OCLC (2009, p. 50) permite ainda fazer uma análise sumária das divergências importantes nas características essenciais que devem estar disponíveis num OPAC entre profissionais e utilizadores finais. Percebe-se que, se por um lado os utilizadores dão grande relevo a características que permitem enriquecer os registos apresentados, como inclusão de sumários, a cálculos de relevância e facetas, os profissionais centram a sua atenção em questões técnicas, catalográficas, como os registos duplicados ou autoridades diferentes para a mesma entidade.

Não desvalorizando a importância das questões levantadas pelos profissionais incluídos neste estudo, é evidente que existe um enorme fosso entre as expectativas dos utilizadores e profissionais sobre o que se pretende de um OPAC.

Lima (2011, p. 34) numa abordagem sob inquérito a uma amostra de 35 profissionais de Universidades Públicas portuguesas conclui que aproximadamente 42% dos profissionais afirmam não implementar ferramentas da Web 2.0 no seu OPAC por escassez de recursos humanos e 33% por questões financeiras.

Esta é uma questão problemática pois as melhores soluções a nível de interfaces descoberta envolvem um custo mais elevado, quer a nível das licenças do *software*, quer a nível de serviços técnicos e apoio informático quando a opção é um sistema em código aberto.

O estudo de Lima (2011, p. 35) revela ainda que os profissionais inquiridos consideram que a possibilidade de hiperligações a outros recursos de informação é a característica mais importante a ser adotada num OPAC, assim como atividades de participação social como a avaliação, comentários e inclusão de etiquetas pelos utilizadores a menos importante.

Os resultados deste estudo revelam ainda que de uma forma geral os profissionais estão satisfeitos com o OPAC existente nas suas bibliotecas e consideram muito relevante a necessidade dos sistemas disponíveis irem ao encontro das expectativas dos utilizadores (LIMA, 2011, p. 32 e 36)

Apesar das diferenças nas amostras, os resultados analisados revelam que as respostas dos profissionais portugueses vão ao encontro de algumas das expectativas dos utilizadores apontadas nos estudos apresentados, uma vez que a hiperligação a outros recursos, a ligação a recursos relacionados e a apresentação dos resultados segundo critérios de relevâncias são considerados características muito importantes de um CNG para os profissionais portugueses.

No que diz respeito aos utilizadores, percebe-se uma expectativa generalizada por novas ferramentas incorporadas nos OPAC's. Como foi possível avaliar, a dinâmica proporcionada pela Web 2.0 confere ao utilizador um grau de exigência que vai muito aquém do interface disponibilizado por um catálogo tradicional.

### **1.3.2. ANÁLISE AO ESTADO DA ARTE DOS OPAC'S DE BIBLIOTECAS UNIVERSITÁRIAS ESTRANGEIRAS**

De forma a perceber o estado de desenvolvimento dos OPAC's universitários nacionais em relação a outras realidades no estrangeiro desenvolveu-se uma análise a estudos que se debruçam sobre países distintos: E.U.A., Canadá e Inglaterra.

O estudo de Tam, Cox e Bussey (2009, p. 6 e 7) apresenta os resultados de uma análise às componentes de um CNG em 156 universidades do Reino Unido em 2008. Constatou-se, em primeiro lugar, que 60% da amostra analisada não apresentava nenhuma característica de um CNG no seu OPAC. Foi possível identificar no estudo a presença de uma universidade com um CNG.

Observou-se no estudo de Tam, Cox e Bussey (2009) que o cálculo de relevância (37%) e a presença de conteúdo enriquecido (31%) foram as características mais observadas na amostra, sendo que nenhuma das outras componentes testadas apresenta uma representatividade maior que 7%.

Hofmann e Yang (2011) desenvolveram uma análise aos OPAC's de 233 universidades nos E.U.A e Canadá, o que corresponde a aproximadamente 10% da população total de universidades norte-americanas. No estudo foi possível identificar que 16% da amostra não apresentava qualquer característica de nova geração, valor muito inferior àquele identificado no estudo britânico.

Ao contrário do estudo britânico o trabalho de Hofmann e Yang (2011) identificou de uma forma geral uma maior presença de componentes de nova geração na amostra, com destaque para a presença de conteúdo enriquecido (46%), a recomendação de recursos relacionados (34%) e a recomendação de termos relacionados (33%).

### **1.3.3. COMPONENTES DE UM CNG**

Como é possível verificar, o conceito de CNG pressupõe a criação de ferramentas indispensáveis para potenciar aos utilizadores uma experiência de pesquisa e navegação que os permita aceder à informação relevante da biblioteca, mesmo que para tal não domine a linguagem normalizada desenvolvida pela comunidade biblioteconómica. Pretende-se compor o OPAC de funcionalidades mais interativas e ao mesmo tempo desenvolver novos instrumentos de apoio à pesquisa.

Todas as componentes de um CNG devem considerar o ritmo de evolução tecnológica e da própria Web. Quer isto dizer que os requisitos agora indicados são mutáveis e devem ser considerados pelos serviços da biblioteca. Cabe à biblioteca neste novo paradigma uma dinâmica de atualização constante de modo a desenvolver o seu catálogo como um instrumento de pesquisa rico e eficaz para os seus utilizadores.

Através do enquadramento teórico desenvolvido foi possível elencar uma série de características de um CNG, nomeadamente:

### *Cálculo de relevância dos resultados*

Um dos aspetos mais importantes para o sucesso do *Google* como ferramenta de descoberta da informação na Web é a forma como organiza a apresentação dos resultados de uma pesquisa. Enquanto um catálogo tradicional apresenta os resultados organizados por ordem alfabética ou cronológica, outras interfaces de descoberta apresentam resultados ordenados segundo um cálculo de relevância que permite aos utilizadores identificarem os conteúdos mais relevantes segundo determinados critérios criados por quem administra o sistema em questão.

A importância desta ferramenta é indiscutível para qualquer OPAC. O relatório da OCLC (2009, p. 8) evidencia, como já se referiu, que esta é uma das questões fundamentais indicada pelos utilizadores para melhoria dos interfaces de pesquisa das bibliotecas.

São várias as características que podem ser utilizadas por uma biblioteca para desenvolver o seu cálculo de relevância, desde atividade social presente nos registos (comentários, avaliações, etiquetas) até a atividade sobre o próprio documento (número de vezes que foi visualizado, emprestado).

Não é objeto de estudo nesta tese a forma como as bibliotecas desenvolvem o seu cálculo de relevância. Esta funcionalidade deve ser analisada por cada instituição de acordo com as suas características e principalmente com as características dos seus utilizadores. No entanto, é importante salientar, que esta característica é fundamental em qualquer CNG, pois evidencia uma preocupação relevante sobre a forma como os utilizadores interpretam os resultados e acima de tudo por reconhecer a aproximação aos comportamentos de pesquisa do seu público em outros interfaces de descoberta popularmente utilizados na Web.

### *Navegação facetada*

A navegação por facetas é uma característica de um CNG essencial para eficácia do processo de descoberta da informação. Após uma pesquisa o utilizador pode aceder a um conjunto de facetas de modo a refinar os resultados apresentados. Esta possibilidade é fundamental principalmente em pesquisas que apresentem um elevado número de resultados.

As facetas podem ser apresentadas em várias categorias como formato, autores, assuntos, língua, datas de publicação, entre outros. Características da atividade social do catálogo podem também ser utilizadas, assim como o estado do exemplar (emprestado, disponível, em depósito). Esta funcionalidade pode ser, como referido, definida a partir de campos específicos nos metadados que descrevem os recursos da biblioteca. Naturalmente a qualidade dos metadados existentes no sistema vão influenciar a eficiência das facetas (BREEDING, 2010, P. 19).

A navegação facetada torna-se mais útil em pesquisas exploratórias em que o utilizador não procura um item específico (KULES e CAPRA, 2012, p. 116). As facetas auxiliam a pesquisa mas possibilitam acima de tudo um instrumento de navegação eficaz, não apenas na filtragem dos resultados, mas também no auxílio à descoberta da informação.

Vários estudos de usabilidade confirmam esta afirmação (PRATT, HEARST e FAGAN , 1999 ; YEE e outros, 2003 ; UDDIN e JANECEK, 2007 ; KULES e SCHNEIDERMAN, 2008). Nestes estudos são testadas capacidades de procura de uma informação específica entre utilizadores que utilizam facetas como ferramenta de auxílio e utilizadores que não a utilizam. Os resultados revelam que a utilização de facetas proporciona uma maior taxa de sucesso na descoberta da informação.

Fagan (2010, p. 62-63) define uma série de aspetos positivos na inclusão de facetas num OPAC, entre eles a mais-valia que apresenta a nível da opção de navegação dentro do interface, o auxílio na ocorrência de resultados sem resposta e o seu impacto na eficiência e eficácia das pesquisas efetuadas. A estes aspetos técnicos o autor salienta ainda o grau de satisfação dos utilizadores na utilização das facetas, considerando que o primeiro impacto com esta ferramenta pode não ser inteiramente positivo. Assim, a criação de ferramentas de apoio ou dicas de utilização de modo a facilitar a sua compreensão são úteis aquando a implementação de facetas no catálogo.

#### Conteúdo enriquecido

De modo a facilitar o acesso a informação os CNG apresentam ferramentas com o objetivo de enriquecer o conteúdo bibliográfico dos registos. Algumas

funcionalidades neste âmbito são os resumos, os índices disponíveis, as miniaturas das capas (BALLARD e BLAINE, 2011, p. 264 ; CHAND, 2012, p. 10).

Com todos os avanços desenvolvidos a nível de interoperabilidade e ainda com o desenvolvimento de serviços como o *Google Books* todo este trabalho pode ser aproveitado com maior facilidade. Quer isto dizer, que estas atividades muitas vezes ligadas ao trabalho intelectual de um profissional da informação e acarretando naturalmente maiores custos e tempo de execução, podem ser facilmente implementadas através do aproveitamento de informação editorial e de outros sítios Web de interesse comum.

Para efeitos deste estudo não é considerada nesta componente o conteúdo enriquecido por utilizadores. São características obviamente distintas, simultaneamente enriquecedoras do OPAC mas que devem ser distinguidas quanto a sua natureza. Por exemplo, uma revisão editorial deve ser evidenciada em relação à revisão de um utilizador, muito mais suscetível de conter opiniões pessoais e juízos de valor de determinada obra que não devem surgir em revisões editoriais ou realizadas por um profissional da informação.

#### Recomendação de termos

A recomendação de termos aproximados surge quando uma determinada pesquisa não obtém resultados, apresentando interfaces vazios com mensagens como: “não foram obtidos resultados” ou “0 resultados”. Este é naturalmente um aspeto que deve ser contornado pelo OPAC, pois está muito distante daquilo ao que o utilizador esta habituado no ato de pesquisa.

Segundo Breeding (2010, p. 21) a inexistência de resultados numa pesquisa ocorre não apenas pela inexistência de concordância com o termo pesquisado mas também por pequenos erros ortográficos e desconhecimento de certos aspetos resultantes da catalogação dos recursos. O autor evidencia que um bom sistema de recomendação deve utilizar correção ortográfica, indexação fonética e termos relacionados através de registos de autoridades.

Como já foi referido, um CNG deve proporcionar ao utilizador uma experiência de pesquisa simples e eficaz. A inexistência de resultados e a apresentação de um

interface que não auxilie outros caminhos para aceder a informação é demasiado restritiva para um sistema que pretende cativar os seus utilizadores. O que se pretende com esta funcionalidade é algo como o popular “*Did you mean*” utilizado pela Google.

#### Recomendação de recursos relacionados

A principal funcionalidade desta característica é dar a conhecer aos utilizadores outras obras relacionadas. Esta ferramenta é muito utilizada em sítios Web com objetivos comerciais, com o intuito de levar o cliente a interessar-se por outros produtos relacionados com aquele que está a ser visualizado.

As bibliotecas podem explorar esta ferramenta de diversas formas, em alguns casos muito semelhantes a estas técnicas utilizadas por interesse comercial. Por exemplo, na visualização de um registo pode ter a indicação que os leitores que requisitaram o documento X requisitaram ao mesmo tempo o documento Y. Este sistema é utilizado pela Amazon de modo a dar maior visibilidade aos seus produtos e aumentar as suas vendas, desta mesma forma pode ser aproveitado por bibliotecas para aumentar a visibilidade das suas coleções (NAGY, 2011, p. 12).

Outras recomendações podem ser feitas sem que para tal seja necessário recorrer a atividade dos leitores no sistema, como obras mais recentes do autor visualizado, obras mais relevantes com a mesma classificação ou obras que contém assuntos semelhantes.

#### Personalização

A possibilidade do utilizador criar um ambiente próprio dentro do OPAC, onde possa consultar e aceder a um conjunto de funcionalidades pode proporcionar uma experiência autónoma e ao mesmo tempo dinâmica.

O conjunto de atividades que daí decorrem é variável, e depende mais uma vez das características da biblioteca em questão, a consulta de empréstimos realizados, estatísticas de utilização, criação de listas bibliográficas personalizadas (favoritos), salvar pesquisas realizadas são algumas das funções que podem ser desenvolvidas no OPAC de modo a criar este ambiente independente para o utilizador.

## RSS

Os RSS (Really Simple Syndication) são uma ferramenta utilizada na Web com o intuito de aceder facilmente a determinada informação subscrita. O utilizador interessado em saber das atualizações de determinado sítio Web subscreve os RSS e recebe as atualizações diretamente sem que para tal seja necessário recorrer sistematicamente ao sítio para verificar se já existe conteúdo atualizado.

Segundo Leitão (2010, p. 6) um OPAC permite a implementação de diversos tipos de canais, desde conteúdo que é pré-determinado pela biblioteca, como por exemplo canais de novidades ou seleções temáticas, até conteúdos dinâmicos que são originados, por exemplo, através de uma pesquisa do utilizador.

Numa biblioteca universitária esta característica de subscrição pode ser extremamente útil, uma vez que lida com utilizadores especializados cujo interesse na atualização das coleções é elevado. Esta tipologia de biblioteca pode promover canais pertinentes para o público com que lida, como por exemplo, determinadas áreas temáticas de relevo na instituição, dissertações de mestrado e doutoramento por curso e mesmo sobre a entrada de números recentes de determinada publicação periódica.

É importante ainda evidenciar que a implementação de canais RSS deve ser controlada pela biblioteca e a sua utilização obedecer determinados requisitos de qualidade que permitam o seu bom funcionamento. Leitão (2010, p. 8 e 9) elenca uma série de requisitos que devem ser tidos em conta para o bom funcionamento deste tipo de tecnologia, quando associada a um OPAC de uma biblioteca: Utilização de *standards*; assegurar a qualidade técnica dos *feeds*; *definir quais os* elementos fundamentais da informação bibliográfica a incluir em cada entrada no canal; conteúdos constantemente atualizáveis; canais de RSS bem identificados.

## Participação dos utilizadores

Um dos aspetos muito discutidos no âmbito da Web 2.0 é o de que os utilizadores são cada vez mais produtores de informação. Une-se a este conceito a definição de inteligência coletiva, muito debatida na academia pela forma como a

informação produzida pelos utilizadores é também ela contributo para um maior conhecimento.

No que diz respeito aos OPAC das bibliotecas, a ação dos utilizadores passa essencialmente pela capacidade de comentar, avaliar (*rating*) e indexar o conteúdo descrito pelos registos (*tags*). Estas ferramentas proporcionam ao utilizador uma maior interação com o sistema mas são também elas auxiliares no acesso a informação.

#### Ponto de acesso centralizado

Inicialmente a pesquisa de um catálogo tradicional não atingia toda coleção existente nas bibliotecas. Tradicionalmente formatos diferentes (livros, periódicos, recursos eletrónicos) são desenvolvidos em módulos distintos dentro do sistema de gestão biblioteconómico. Uma grande limitação verificada nos OPAC's tradicionais é que esta distinção se verifica também no interface disponibilizado ao utilizador, obrigando-o a repetir as pesquisas em diferentes formatos dentro do OPAC, para assim obter os resultados sobre toda informação disponibilizada na biblioteca (CHAND, 2012, p. 9).

Esta questão da distinção do suporte da informação bibliográfica encontra-se ultrapassada pelos recentes desenvolvimentos que a maioria dos produtos tecnológicos de suporte ao catálogo têm vindo a implementar, levando a problemática da questão a um outro patamar: informação bibliográfica que não está inserida no sistema de gestão biblioteconómico mas que corresponde a conteúdos que também podem ser acedidos através dos serviços da biblioteca, como as bases de dados de artigos científicos.

As bibliotecas universitárias utilizam já a muitos anos bases de dados com artigos científicos em formato digital como uma mais-valia para a prestação do seu serviço. A aposta da comunidade académica em bases de dados semelhantes é relativamente dispendiosa, e corresponde a uma tendência de manter as suas universidades atualizadas em relação a produção científica.

Desta forma, mais do que providenciar aos seus utilizadores um ponto de acesso direto a toda informação bibliográfica existente nas coleções da biblioteca, um

CNG deve permitir através de um simples interface o acesso a conteúdos existentes, sejam eles internos ou externos a biblioteca.

A Pesquisa federada surgiu como uma resposta a esta questão, segundo Nagy (2011, p.5) esta pode ser definida como *“a software solution designed to solve the problem of searching multiple content databases”*.

Segundo Jacso (2004, APUD FERREIRA E SOUTO, 2006, p. 27 ) a pesquisa federada é caracterizada pela sua capacidade em agrupar resultados coletados de bases de dados distintas (catálogo da biblioteca, base de dados de artigos, material da web) num simples interface a partir de um sistema de pesquisa simples.

São várias as potencialidades associadas a pesquisa federada. Ferreira e Souto (2006, p. 25) realçam algumas características desta componente, tais como a “maior escalabilidade nos resultados de busca, integração de conteúdos dispersos, maior agilidade no atendimento às necessidades da comunidade, maior visibilidade da produção local a nível global, garantia de interoperabilidade do conteúdo”.

Segundo Pradhan, Trivedi e Arora (2011, p. 133-134) uma das grandes vantagens associada a pesquisa federada é a apresentação de um simples interface que permite aceder a diferentes conteúdos, extrapolando o universo de alcance para limites que não apenas as coleções da biblioteca.

A pesquisa federada permite acesso a informação muito mais vasta do que a coleção da biblioteca de forma centralizada, evitando deslocamentos e contatos com diferentes interfaces o que parece muito pouco amigável do ponto de vista do utilizador. Todavia, são várias as limitações ligadas à pesquisa federada, tais como a lentidão no processo, uma vez que a pesquisa efetuada pelo utilizador percorre individualmente todas bases de dados associadas ao OPAC, a relevância dos resultados, difícil de obter com precisão considerando os diferentes critérios subjacentes a cada fonte que percorre e questões como duplicações de resultados, entre outras (BREEDING, 2010, p. 29 ; NAGY, 2011, p. 9 ; WAY, 2010, p. 214).

Pradhan, Trivedi e Arora (2011, p. 134) evidenciam ainda que esta lentidão no processo de resposta da pesquisa federada distingue-se muito das expectativas dos

utilizadores habituados ao Google, apontando ainda a possibilidade de após um longo período de espera não obter nenhum resultado.

A relevância dos resultados é também uma questão preocupante. Uma pesquisa federada percorre diferentes bases de dados em tempo real, e apresenta-os aos utilizadores sem nenhum critério de relevância. Quer isto dizer que pesquisas que retornem um número relativamente elevado de respostas são apresentadas sem nenhum critério relevante de organização, o que tem seguramente um impacto relativo na qualidade da informação prestada ao utilizador.

Breeding (2010, p. 29) indica que a pesquisa federada não deve ser utilizada como plataforma inicial de pesquisa, deve ser uma opção alternativa para estender o alcance do OPAC, mas não a principal ferramenta de pesquisa do catálogo, considerando as limitações já aqui evidenciadas.

Convém salientar que a pesquisa federada não foi a única solução para resolver a questão do ponto de acesso centralizado no OPAC. A idéia de um índice centralizado que pudesse dar resposta a alguns dos problemas relacionados com a pesquisa federada foi inicialmente conceptualizada. No entanto a solução de índice centralizado foi maioritariamente aplicada apenas às diferentes coleções que as bibliotecas possuíam mas que eram propriedade sua e que estavam tendencialmente alojadas em diferentes sistemas de informação, e a solução de pesquisa federada continuou a ser utilizada para permitir o acesso aos recursos externos, obrigando o utilizador a percorrer diferentes interfaces de descoberta para aceder o conteúdo pretendido (Vaughan, 2011, p. 6)

### Pesquisa simples

Provavelmente uma das componentes de um CNG que mais se aproxima dos hábitos de pesquisa dos utilizadores já habituados a utilizar o Google ou outros motores de pesquisa.

Uma caixa de pesquisa simples que percorra todo catálogo através da pesquisa por palavra-chave é geralmente rejeitada pela maioria dos catálogos tradicionais, pois recupera resultados sem a precisão da pesquisa avançada ou uma pesquisa que incida diretamente sobre um ponto de acesso específico.

Chand (2012, p. 10) afirma que esta é uma das características mais importantes de um CNG e deve surgir logo interface principal assim como em todas as páginas do OPAC. Por sua vez, Breeding (2007, p. 13) evidencia que a pesquisa simples não deve ser a única hipótese de pesquisa num CNG. A pesquisa avançada, por exemplo, é de grande utilidade para muitos utilizadores, é deve ser tida em conta no desenvolvimento de um catálogo.

Desta forma um CNG deve apresentar a pesquisa simples no interface inicial e em todas páginas seguintes, sempre com a opção de pesquisa avançada visível, caso o utilizador deseje desenvolver uma pesquisa mais especializada

#### Integração com redes sociais

A possibilidade de partilha informação contida no catálogo em redes sociais como o facebook, twitter, delicious é um aspeto relevante num CNG (CHAND, 2012, p. 11) quer pela popularidade que estas têm junto aos seus utilizadores, quer pela atividade de integração do OPAC com outras ferramentas da Web.

#### **1.4. WEB-SCALE DISCOVERY TOOLS**

Na última década a pesquisa federada surge como uma possível solução para as bibliotecas lidarem com o evidente sucesso do Google, permitindo aos seus utilizadores aceder a múltiplos recursos, utilizando os conteúdos escolares e o material com interesse científico como foco na pesquisa (WAY, 2010, p. 214).

Em 2009 a *Serial Solution* apresenta uma solução que surge como uma resposta aos entraves encontrados na pesquisa federada, designada por *web-scale discovery tool Summon*. Esta é a solução comercial pioneira no que diz respeito as *web-scale discovery tool (WSDT)*, sendo seguida naturalmente por outras empresas que encontram na escalabilidade e na solução centralizada uma versão bem conseguida daquilo que se pretendia com a pesquisa federada (WAY, 2010, p. 214).

Os *WSDT* permitem alcançar através de um único interface acesso a um vasto universo de informação, que passa pelas coleções da biblioteca (independente do formato da obra), e também conteúdos hospedados remotamente, geralmente licenciados pela universidade, como artigos de revistas científicas e ainda outros repositórios de acesso aberto (VAUGHAN, 2011, p. 6).

Segundo Pradhan, Trivedi e Arora (2011, p. 133) a grande vantagem dos *WSDT* é a forma como estes recuperam a informação através da colheita sobre um índice centralizado. Esta é a forma de contornar uma das grande problemáticas associada a pesquisa federada: a velocidade da recuperação. A criação de um índice centralizado que utilize um esquema de metadados normalizados permite o acesso a recursos hospedados em diferentes sítios remotos mas com a eficácia e eficiência que não é possível identificar na maior parte das soluções de pesquisa federada.

A pesquisa federada apresenta essencialmente os resultados de forma parcial, sem critérios de relevância e em muitos casos sujeitos a sua execução em uma área protegida, que requer autenticação do utilizador, ao contrário da *WSDT* que é geralmente aberto ao público (CHAND, 2012, p. 9).

Através de um sistema que recolhe metadados em diferentes catálogos é desenvolvida uma base de dados única que reúne todos os resultados (MARANHÃO, 2011, p. 7). O sistema é de todo muito semelhante ao desenvolvido pela pesquisa federada, mas difere no momento em que este trabalho de reunião de resultados é desenvolvido previamente numa base de dados específica, que serve de repositório para recolha individual dos OPAC's e de outras fontes de informação.

Em primeiro lugar os resultados são obtidos com maior velocidade em relação a pesquisa federada, considerando que todos os metadados já estão reunidos numa base de dados específica, juntando-se ainda aspetos relevantes como a eliminação de duplicação de resultados e a organização dos resultados por relevância com maior eficácia, considerando que os metadados recolhidos podem ser “normalizados, pré-indexados e enriquecidos” (MARANHÃO, 2011, p. 8).

Ao contrário do que é aconselhado nos OPAC's que utilizam pesquisa federada, o que se pretende com os *WSDT* é a apresentação de uma caixa de pesquisa simples semelhante ao Google (VAUGHAN, 2011, p. 6) que apresente uma interface de OPAC enriquecido com todas as ferramentas de um CNG já aqui evidenciadas (PRADHAN, TRIVEDI E ARORA, 2011, p. 138; VAUGHAN, 2011, p. 6). Quer isto dizer que superados os problemas existentes com a pesquisa federada, esta opção deve estar diretamente associada a pesquisa principal do OPAC, sem necessidade de duas caixas de pesquisa para recursos internos e externos. A interface deve conter ferramentas que permitam

refinar os resultados, permitindo ao utilizador maior margem de manobra no que diz respeito à informação que pretende.

## **2. PROCEDIMENTO METODOLÓGICO**

### **2.1. OBJETIVO DO ESTUDO**

Este trabalho pretende desenvolver um estudo sobre a aplicação de requisitos essenciais de um CNG nos OPAC's das bibliotecas universitárias portuguesas.

Considerando as características desta tipologia de biblioteca, interessa perceber se as bibliotecas universitárias proporcionam uma experiência de pesquisa e navegação nos seus OPAC's que vá de encontro às verdadeiras necessidades dos seus utilizadores, os estudantes universitários. O enquadramento teórico desenvolvido neste estudo evidenciou que várias características de um CNG são referidas pelos utilizadores como essenciais na pesquisa e acesso a informação, tais como as facetas, cálculo de relevância e acesso a conteúdos externos (LIM, 2008, P. 6 ; OZEL E CAKMAK, 2010, P. 801 ; OCLC, 2009, P. 16)

Pretende-se, portanto, avaliar como as bibliotecas universitárias portuguesas estão a reagir à mudança de paradigma no acesso à informação e de que forma os seus recursos representam um instrumento de suporte na pesquisa e acesso de conteúdos.

O objetivo do estudo passa por analisar a diversidade de catálogos presentes nas bibliotecas universitárias e o modo como desenvolvem características que se enquadram nesta dinâmica dos catálogos de nova geração. Além da análise geral ao universo em questão, foram desenvolvidas análises comparativas entre as componentes de um CNG e tipos de instituição (Privados, públicos e politécnicos).

Finalmente numa etapa de discussão dos resultados foi desenvolvida uma abordagem comparativa dos resultados obtidos com outros estudos de caso estrangeiros, com o objetivo de perceber o nível de implementação de um CNG nas bibliotecas universitárias portuguesas em relação à outros estudos internacionais.

### **2.2. OBJETO DO ESTUDO**

O universo de estudo é composto por todas as bibliotecas universitárias do Ensino Superior Público, Politécnico e Privado (de ensino universitário e politécnico) com um OPAC disponível em livre acesso. Segundo dados da Direção Geral do Ensino

Superior<sup>1</sup>, existem em Portugal 202 instituições de ensino superior público, sendo 96 politécnicos e 74 instituições de ensino privado, das quais 29 são politécnicos.

De forma a obter os OPAC's que devem compor o universo do estudo foi efetuado, além do acesso direto através do sítio Web uma pesquisa no *Google* para os casos nos quais os sítios Web não contêm qualquer referência à biblioteca ou centro de documentação da instituição.

Desta observação resultou um universo de 80 OPAC's, composto por 55 Instituições do ensino público, das quais 21 são do ensino universitário e 34 do ensino politécnico, e 25<sup>2</sup> Instituições do Ensino Privado que podem ser consultados no anexo I. Considerando a relevância de uma análise sobre todo o fenómeno em estudo e o número de OPAC's disponíveis, relativamente escasso, optou-se pela análise de todo o universo em estudo.

### **2.3. ABORDAGEM METODOLÓGICA**

A forma como as bibliotecas universitárias portuguesas se adaptam às expectativas e comportamentos dos seus utilizadores no ato de pesquisa e navegação é a problemática central deste estudo.

O método utilizado pretende analisar vários casos de estudo em simultâneo, não aprofundando nenhum caso em específico mas testando e comparando as diferentes componentes de um CNG nos OPAC's em análise. A abordagem metodológica que mais se aproxima desta abordagem é designado por estudo de caso múltiplo, o qual, segundo Pickard *"is used to describe a research study that uses more than one case to investigate particular phenomena, usually the study is a collection of instrumental cases as it is rare for a study to focus on multiple cases for their own sake, although it is possible"* (PICKARD, 2008, p. 86).

Por outro lado, Yin (1989, p. 52) afirma que uma das grandes vantagens nos estudos de caso múltiplos é a robustez dos resultados. Assim, e uma vez que o objetivo deste estudo é obter visão global do estado dos OPAC's das bibliotecas universitárias portuguesas, esta abordagem metodológica foi particularmente adequada.

---

<sup>1</sup> Disponível em: <http://www.dges.mctes.pt/DGES/pt/Estudantes/Rede/Ensino%20Superior>

<sup>2</sup> Considera-se neste conjunto Ensino Politécnico e Universitário, isto porque grande parte dos OPAC's analisados são coletivos de Instituições do Ensino Privado com os 2 tipos de ensino.

O Universo em estudo será trabalhado através de observação direta e suportada por uma grelha de observação bem definida e estruturada. Pretende-se que, após a análise feita à amostra, seja possível identificar as principais características existentes nos catálogos das bibliotecas universitárias portuguesas, comparando os diferentes catálogos existentes e identificando os que mais se aproximam ou se distanciam dos requisitos fundamentais de um catálogo de nova geração.

O modelo de análise apresentado no quadro 2 centra a sua atenção na questão essencial desenvolvida na pergunta de partida: Disponibilizam os OPAC's das bibliotecas universitárias portuguesas ferramentas de pesquisa e navegação ao nível de um CNG?

**Quadro 2: Modelo de Análise**

<b>Dimensões</b>	<b>Indicadores</b>
<b>Caracterização da instituição e do OPAC</b>	Natureza da Instituição Sistema do OPAC
<b>Características 2.0</b>	RSS Comentários Etiquetas Avaliações Partilha em redes sociais
<b>Características de suporte à pesquisa</b>	Cálculo de relevância dos resultados Navegação facetada Recomendação de termos Recomendação de recursos relacionados Acesso centralizado a todos recursos Conteúdo enriquecido Tipos de pesquisa disponíveis

Todos os indicadores analisados foram obtidos através da revisão da literatura. O que se pretende aqui é testar requisitos fundamentais de um CNG evidenciados ao longo da literatura e perceber de que forma os OPAC das bibliotecas universitárias portuguesas se aproximam ou distanciam destes mesmos requisitos.

Numa primeira etapa de forma a contextualizar o universo em estudo é feita uma breve análise às características da instituição, fundamentalmente quanto a sua natureza (privado, público e politécnico) assim como uma análise ao sistema que suporta o OPAC disponibilizado pela biblioteca universitária em questão de modo a identificar se o sistema surge com maior frequência em determinado tipo de instituição.

De seguida serão testadas algumas características da Web 2.0 que são evidenciadas por alguns autores no enquadramento teórico. Estas características evidenciam a forma como o utilizador pode interagir com o OPAC, através de partilhas, subscrição de conteúdos e atividades que pode desenvolver dentro do próprio OPAC como avaliações, comentários e etiquetas.

Numa última dimensão são testadas características de um CNG que segundo diversos autores constituem importantes ferramentas de apoio e suporte a pesquisa. Nesta dimensão são testadas facetas, cálculo de relevância dos resultados apresentados após uma pesquisa, as diferentes possibilidades de pesquisa disponíveis para o utilizador, o acesso centralizado a diferentes recursos pertencentes ou subscritos pela biblioteca, assim como outras soluções de apoio ao utilizador após uma pesquisa (recomendação de recursos relacionados, recomendação de termos, presença de conteúdo enriquecido, pesquisa facetada).

#### **2.4. RECOLHA DE DADOS**

Para recolha de dados foi definida uma grelha de observação (anexo II) com indicadores que permitem avaliar a presença ou ausência dessa funcionalidade e a forma como cada componente vai ser testada. A funcionalidade referente a existência de uma área personalizada para os utilizadores é uma componente de um CNG que é evidenciada no enquadramento teórico e que não é apresentada na grelha de observação. Isto porque o acesso à área pessoal exige normalmente credenciais de acesso que em muitos casos são restritas a utilizadores com algum vínculo a instituição de ensino (alunos, docentes, investigadores, funcionários).

Numa primeira etapa de modo a identificar as componentes cálculo de relevância dos resultados, navegação facetada, RSS e acesso centralizado foi

desenvolvido uma pesquisa simples através do termo “Ciência” por considerarmos constituir uma palavra-chave com muitos registos associados nas bibliotecas académicas.

Foram explorados um máximo de 20 registos por OPAC de modo a verificar a presença de participação dos utilizadores (comentários, avaliações e etiquetas), recomendação de recursos relacionados, conteúdo enriquecido (miniatura das capas, sumários e índices) e partilha de registos em redes sociais. Convém salientar que consideramos a componente participação dos utilizadores cumprida quando o OPAC apresenta as características de comentário, avaliação e etiquetas em simultâneo.

O método utilizado para verificar a existência de conteúdo enriquecido nos registos foi semelhante aquele utilizado anteriormente: pesquisa geral através do termo “*ciência*” e a visualização de vários registos. Por considerarmos a possibilidade de encontrar conteúdo enriquecido nas obras mais recentes, foi ainda efetuada a pesquisa por data de publicação, sendo visualizadas as obras referentes ao ano de 2012 e 2013.

Para a partilha em redes sociais, foram testadas a partilha em 5 registos em 3 redes sociais selecionadas: Facebook, Twitter e Google +. Para seleção destas redes sociais foi considerado o estudo da Marktest (2012, p. 2) que indica as redes sociais mais utilizadas em Portugal em 2012. Do referido estudo foram excluídas as redes sociais que consideramos não se adequarem a partilha de conteúdo bibliográfico que foi testado (Youtube, MSN, LinkedIn e HI5<sup>3</sup>). A recomendação de termos alternativos foi testada através da pesquisa por termos com erros ortográficos.

A recolha dos dados foi realizada entre 08 e 22 de Junho de 2013 sendo que durante esta recolha não foram registadas irregularidades.

Foram registados alguns casos particulares que devem ser salientados, como por exemplo, as universidades que contêm um catálogo coletivo para diferentes instituições da mesma universidade.

---

<sup>3</sup>O HI5 foi excluído por não ter sido encontrado possibilidade de partilha nesta rede social em nenhum dos casos

Uma parte significativa do universo em estudo contém um catálogo coletivo da Universidade, onde a pesquisa efetuada obtém resultados que identificam a localização de determinado objeto numa instituição específica desta mesma universidade. Mesmo que determinada instituição contenha um catálogo próprio, mas se este catálogo só se distingue do catálogo coletivo no universo sobre qual efetua a pesquisa, o objeto de estudo escolhido será sempre o catálogo coletivo, isto porque, naturalmente, a comparação entre catálogos iguais dentro da mesma organização cujo único elemento diferenciador é a coleção parece pouco relevante para o caso em estudo.

Ainda assim, foi possível verificar em alguns casos a existência de catálogos de bibliotecas em faculdades que diferem do catálogo coletivo, quer no próprio *software* utilizado quer na interface disponibilizada. Nestes casos, este catálogo constitui parte da amostra em estudo, pois o OPAC disponibilizado apresenta uma experiência de pesquisa completamente diferente daquela utilizada no catálogo coletivo.

A estes casos juntam-se universidades que não possuem nenhum catálogo coletivo, sendo objeto de estudo apenas os catálogos de cada instituição específica. Não são considerados no estudo catálogos de bibliotecas departamentais ou centros de estudo.

## **2.5. TRATAMENTO DOS DADOS**

O universo em estudo será trabalhado através de observação direta e suportada pela grelha de observação. O método utilizado para análise dos dados será quantitativo. Pretende-se que, após a análise feita à amostra, seja possível identificar as principais lacunas existentes nos catálogos das bibliotecas universitárias portuguesas, comparando os diferentes catálogos existentes e identificando os que mais se aproximam ou se distanciam dos requisitos fundamentais de um CNG.

De forma a não identificar apenas a ausência ou a presença dos vários componentes, será desenvolvida uma análise a algumas das componentes presentes nos OPAC's do universo em estudo, como os tipos de pesquisa disponibilizados, os tipos de facetas, a qualidade técnica e tipos de RSS *feeds* e a partilha de registos bibliográficas nas redes sociais definidas na grelha de observação. Esta abordagem

pretende identificar as opções de pesquisa e refinamento dos resultados disponibilizada aos utilizadores e o correto funcionamento das ferramentas de subscrição e partilha de conteúdos.

A análise será desenvolvida sobre a frequência expressa por valores absolutos e percentagens, não serão utilizadas outras medidas de estatística descritiva considerando que o volume de dados existente não justifica a análise das tendências de concentração ou dispersão da amostra.

Os casos foram, por último, avaliados de acordo com uma escala de 5 níveis que definem a proximidade/distanciamento do universo em estudo em relação ao modelo proposto. O Nível 0 representa a ausência de ferramentas verificadas, o nível 1 representa a presença de 1 a 3 componentes, o nível 3 a presença de 4 a 6 componentes, o nível 4 revela uma maior proximidade com o modelo de análise com a presença de 7 a 9 componente e o nível 5 a existência de todas as características testadas.

A comparação dos resultados entre os diferentes tipos de instituição foi definida como um objetivo deste estudo. Desta forma cada componente será analisada de forma geral e individualmente segundo natureza institucional de modo a que seja possível uma análise direta entre os dados recolhidos.

Numa etapa final de discussão dos resultados será desenvolvida uma análise comparativa entre a realidade observada neste estudo e os dados recolhidos em outras investigações centradas nos profissionais das bibliotecas universitárias e nas expectativas dos utilizadores. Um último quadro comparativo permitirá uma análise ao estado de desenvolvimento dos OPAC's em Portugal em relação a outras universidades estrangeiras, recolhidas através de dados observados na revisão da literatura.

### **3. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS**

#### **3.1. CARACTERIZAÇÃO DO UNIVERSO**

De forma a contextualizar o objeto de estudo, esta primeira etapa pretende caracterizar o universo envolvido, quer quanto a natureza institucional da biblioteca universitária, que já foi brevemente referida, quer quanto ao sistema de gestão que suporta o OPAC utilizado pelas bibliotecas.

Pretende-se nesta secção uma análise sumária sobre os principais sistemas utilizados nas bibliotecas universitárias portuguesas e a forma como a sua utilização se distribui segundo a natureza institucional onde estas se inserem.

##### *Natureza Institucional*

Foi possível identificar no universo em estudo 43% de OPAC's pertencentes a institutos politécnicos, sendo o tipo de instituição com maior representação no estudo. As universidades privadas (31%) e as universidades públicas (26%) apresentam uma representação próxima e constituem o total do universo observado.

Convém no entanto salientar nesta etapa o método utilizado para recolha de dados para uma correta interpretação dos resultados. Como foi evidenciado no ponto 2.4 referente à recolha de dados optou-se por considerar os catálogos coletivos das instituições quando estes existem e utilizam o mesmo sistema de gestão em todas as faculdades.

Esta particularidade influencia os resultados aqui apresentados, considerando por exemplo que nas universidades públicas apenas a Universidade Nova de Lisboa não contém um catálogo coletivo. Tendo em conta que todas as outras universidades apresentam um catálogo coletivo que não difere dos catálogos individuais de cada instituição a sua representação no universo será obviamente menor.

Os politécnicos por sua vez representam uma situação contrária, onde várias instituições não possuem um catálogo coletivo, como são os casos dos politécnicos de Coimbra, Lisboa, Santarém, Setúbal e Porto. Nas universidades privadas apenas a Universidade Atlântica possui um catálogo coletivo.

Esta opção entre um catálogo coletivo que distinga as coleções segundo as instituições onde estão localizadas, e um OPAC individual para cada instituição é relativamente complexa, e a sua pertinência depende de diversos fatores, entre os quais a localização das diferentes instituições e a própria missão da universidade em si.

Isto é significativamente relevante quando consideramos por exemplo algumas universidades privadas cujas diferentes instituições se distribuem em todo o país (como por exemplo a Universidade Católica ou a Universidade Lusíada) e as universidades públicas com um caráter mais local e com certas delimitações geográficas, onde todas as instituições se localizam por norma num mesmo distrito.

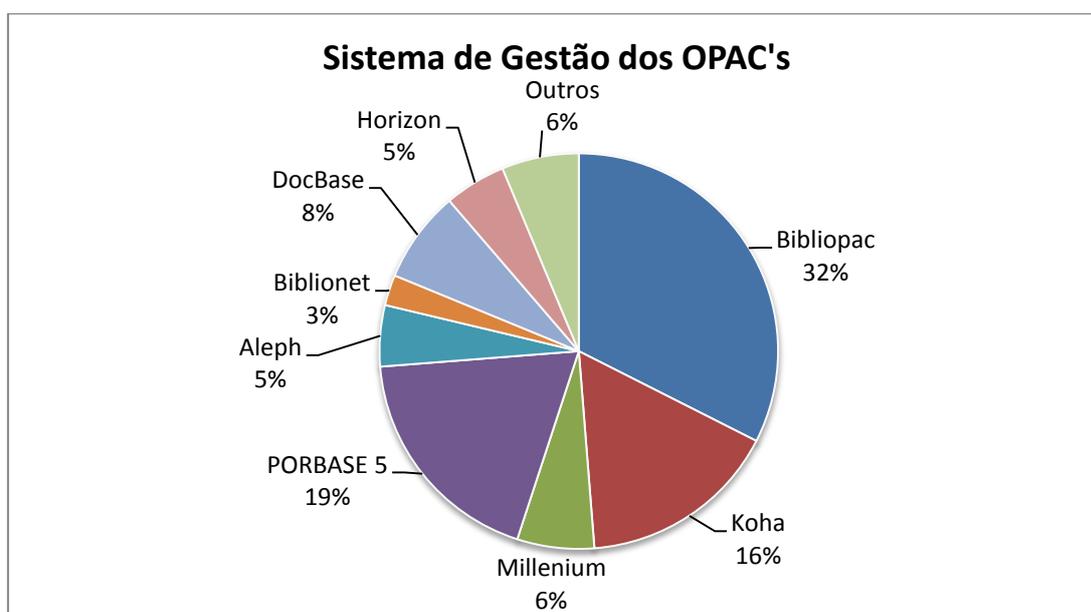
Estes dados podem evidenciar uma maior tendência de cooperação dentro das próprias instituições no público em relação aos politécnicos e privados.

#### Sistemas de Gestão do OPAC

Este estudo não desenvolveu uma análise aprofundada aos Sistemas de Gestão Biblioteconómicos disponíveis na atualidade e as características que os definem.

Será desenvolvida uma breve análise aos sistemas representados no universo, quanto mais não seja, para verificar a existência de tendências da utilização de determinados sistemas segundo a natureza institucional da biblioteca universitária onde se insere.

**Gráfico 1: Sistema de Gestão dos OPAC's do universo em estudo**

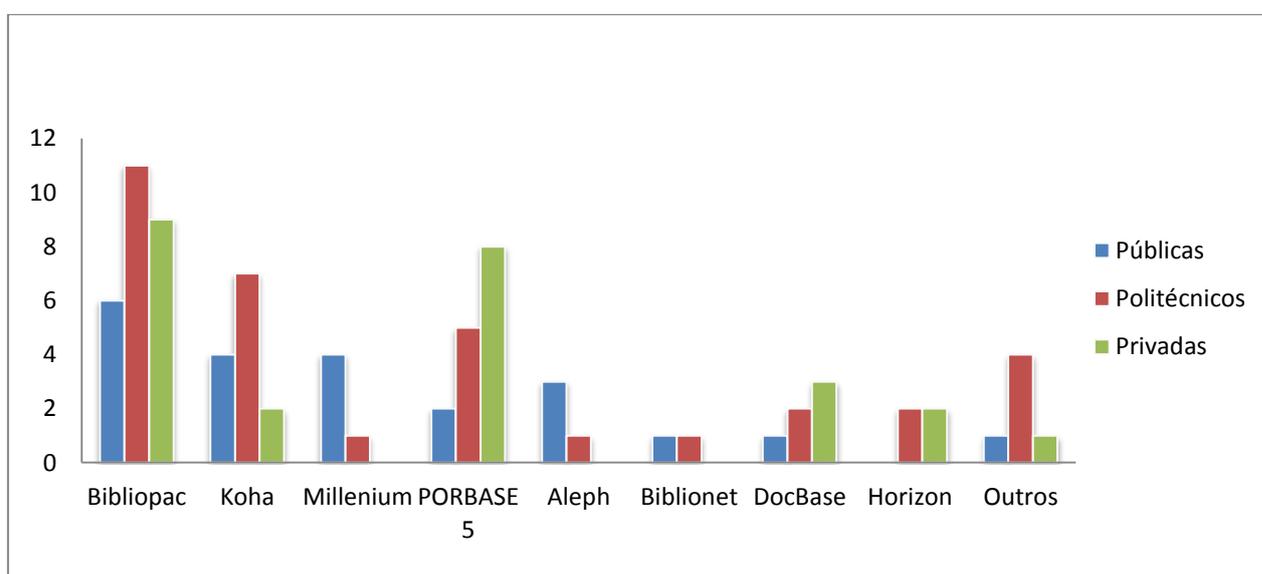


Alguns dos sistemas apresentados constituem novas adaptações dos mesmos sistemas de determinada empresa, como é o caso do Bibliopac e Biblionet da Bibliosoft. Os sistemas são apresentados segundo a forma como estes são descritos no interface do OPAC analisado, sem discriminar se a opção A ou B pertencem a mesma empresa ou constituem novas atualizações do sistema. Considerando que em muitos casos a identificação do sistema de gestão disponibilizado não é visível recorreu-se ao sítio Web da Rede de Conhecimento de Bibliotecas Públicas de modo a auxiliar neste processo.<sup>4</sup>

Os sistemas Bibliopac, Koha e PORBASE 5 surgem como os mais representados na amostra constituindo juntos mais de 67% de todos os sistemas utilizados. Os sistemas com apenas uma existência na amostra foram agrupados como *outros*.

O gráfico 2 representa a distribuição destes mesmos sistemas por tipo de instituição.

**Gráfico 2: Distribuição de Sistemas de Gestão do OPAC por Tipologia de Biblioteca**



Verifica-se que o Bibliopac é o sistema de gestão com maior representação nas 3 tipologias de universidades representadas. O sistema Koha assume também algum relevo nas universidades públicas e politécnicos sendo a sua representação nas universidades privadas relativamente escassa. Merece algum destaque também o

<sup>4</sup> Disponível em:  
<http://rcbp.dglib.pt/pt/ServProf/Equipamentos/Paginas/Sistemasdegestaodebibliotecas.aspx>

sistema PORBASE 5 como um dos sistemas com maior representação nas bibliotecas privadas.

Seria interessante cruzar estes resultados com dados sobre valores de implementação dos diferentes sistemas, isto porque permitiria uma análise mais aprofundada sobre as diferentes soluções tecnológicas e os valores envolvidos de modo a tentar perceber se a adoção de diferentes sistemas está relacionada com orçamentos, que são obviamente distintos entre as diferentes instituições, ou se constituem apenas soluções da biblioteca ou serviço que gere o OPAC. Não foram encontrados estudos que identifiquem os principais fatores de influência na decisão das bibliotecas relativamente ao sistema de gestão a adotar.

### **3.2. COMPONENTES 2.0**

Como foi possível analisar no enquadramento teórico desenvolvido neste estudo, são várias as características da Web 2.0 que devem incorporar um CNG. Estas ferramentas potencializam um OPAC de funcionalidades interativas e dinâmicas, proporcionando ao utilizador uma maior participação com o sistema.

As ferramentas da Web 2.0 disponíveis num OPAC incentivam a colaboração, partilha e criação de conteúdos por parte dos utilizadores, torna-se portanto necessário avaliar de que forma os OPAC das bibliotecas universitárias portuguesas respondem a estes requisitos.

#### RSS

Numa análise geral foi possível identificar 17 canais de RSS nos OPAC's analisados, o que corresponde a aproximadamente 21% do universo. Foram identificados ainda mais 4 canais que a data da recolha de dados não funcionavam corretamente, sendo que redirecionavam o utilizador, após tentar a subscrição, para uma página sem resultados.

Os politécnicos são aqueles que apresentam uma maior preocupação com a inclusão desta ferramenta de subscrição por *feeds* (59%). As universidades públicas surgem com uma presença relativamente inferior (35%) sendo que as universidades privadas apresentam resultados muito pouco relevantes (6%).

É interessante ainda verificar que dos canais RSS que não funcionavam na recolha dos dados nenhum pertencia ao grupo com maior representatividade, sendo 3 do ensino privado (Universidade Católica do Porto – Biblioteca do Paraíso, Universidade Católica Portuguesa Lisboa - Biblioteca Universitária João Paulo II e Universidade Lusíada) e 1 do ensino público (Instituto de Higiene e Medicina Tropical).

Foram analisadas as possibilidades de subscrição de conteúdos e os canais que o OPAC disponibiliza, gerados dinamicamente, como resultado da pesquisa de um utilizador e os canais que contém informação pré-definida pelo fornecedor. A existência de canais gerados dinamicamente como resultado da pesquisa de um utilizador foi identificada em todos os casos existentes, com exceção do OPAC do ISCTE.

Foram encontradas duas situações que fogem um pouco a regularidade da usabilidade de RSS. O ISCTE por exemplo, disponibiliza o canal RSS como uma ferramenta de partilha, e este surge apenas dentro de um registo específico. Se por um lado não é perceptível as vantagens da partilha em sistemas que já disponibilizam para este efeito outras ferramentas como a partilha de registos em redes sociais, por outro lado a possibilidade de subscrição de um *feed* de um registo bibliográfico que não se altera é ainda mais intrigante.

A outra situação pouco habitual foi identificada no Instituto Politécnico do Cávado e do Ave que obriga a subscrição dos *feeds* em alguns leitores pré-selecionados, o que surge como uma prática restritiva e pouco flexível para os utilizadores que pretendam subscrever determinado conteúdo.

Não foram encontrados canais RSS gerados sobre outro tipo de conteúdos.

Destaca-se nas práticas analisadas a ausência de canais para publicações periódicas cuja pertinência de um serviço de alertas permitiria simultaneamente a promoção das publicações (uma vez que geralmente a entrada de um exemplar de uma publicação periódica já existente não constitui uma nova entrada no sistema e passa por vezes despercebida entre as últimas aquisições apresentadas no OPAC) e uma mais-valia na prestação do serviço da biblioteca para utilizadores que acompanham com interesse o desenvolvimento de determinadas publicações.

Além da presença de um canal de RSS foram testados alguns requisitos de qualidade importantes evidenciados no enquadramento teórico.

**Quadro 3: Requisitos de Qualidade testados**

<b>Indicador de qualidade</b>	<b>Nº de canais que cumprem indicador</b>
<b>Formato Validado</b>	3
<b>Identificação do Canal</b>	17
<b>Informação bibliográfica essencial</b>	15

Dos resultados apresentados aquele que merece algum destaque é o que diz respeito a validação do formato. Após a subscrição dos canais foram avaliados os URL através do sítio Web da RSS Advisory Board<sup>5</sup> que avalia a qualidade técnica do *feed de acordo com os requisitos definidos no respetivo formato*. É de salientar que apenas 3 dos 17 canais existentes foram corretamente avaliados (Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Técnica de Lisboa e Instituto Politécnico de Viseu).

Ainda de salientar quanto a correta identificação do canal (símbolo pelo qual é conhecido o RSS assim como a sua localização) e a informação bibliográfica fundamental presente no *feed* a totalidade dos OPAC's preencheram estes requisitos.

No que diz respeito ao formato do RSS disponibilizado todas utilizam padrões conhecidos, 14 OPAC's utilizam o XML 2.0 e apenas 3 o XML 1.0.

Como é possível analisar, apesar da presença de canais RSS pouco significativa estes permitem aos utilizadores uma correta subscrição dos conteúdos que necessitam em quase todos os canais existentes. Estes na sua maioria não cumprem alguns requisitos de qualidade técnica, mas apesar disto permitem aos utilizadores a subscrição de conteúdos presentes com a informação bibliográfica essencial.

#### Participação dos Utilizadores

A participação dos utilizadores num OPAC é analisada através da possibilidade de comentar, avaliar e associar palavras-chave aos registos bibliográficos. Não é foco

---

<sup>5</sup>Disponível em: <http://www.rssboard.org/>

neste estudo a atividade em si mas apenas a existência destas características nos OPAC's analisados.

No que diz respeito ao total do universo a característica que surge mais representada é a possibilidade de comentar registos. Aproximadamente 21% dos OPAC's analisados disponibilizam esta ferramenta, apenas 11% permite aos utilizadores indexar os registos com palavras-chave e 6% avaliar os registos.

Em todas ferramentas apresentadas os institutos politécnicos surgem com algum destaque. No que diz respeito, por exemplo, a comentários mais de 50% dos OPAC's que permitem esta opção pertencem aos institutos politécnicos. As universidades públicas assumem algum destaque na possibilidade de avaliar os registos (60%), a componente menos representada no universo analisado. Nenhuma das características observadas representa mais de 30% nas universidades privadas.

As 3 ferramentas em simultâneo só surgem em 2 casos analisados: Faculdade de Ciências e Tecnologia e Instituto Politécnico de Viseu.

A utilização da participação social permite também a criação de ferramentas de navegação que podem ser utilizadas no OPAC, como é o caso da nuvem de etiquetas. Aproximadamente 78% dos OPAC's onde é possível adicionar etiquetas aos registos permitem o acesso a informação criada pelos utilizadores através da nuvem de etiquetas, ou seja, apenas 2 dos 9 OPAC's que utilizam esta funcionalidade não disponibilizam o acesso através da nuvem.

#### *Partilha em Redes Sociais*

O que se pretende verificar neste ponto não é a presença da biblioteca universitária nas redes sociais, que constitui obviamente um outro campo de análise, mas perceber de que forma é possível partilhar informação presente no OPAC, nomeadamente conteúdos bibliográficos, nas redes sociais em questão.

Apenas 12 OPAC's permitem esta opção, ou seja 15% do universo. Quanto à distribuição destes resultados por tipo de instituição as universidades públicas representam 58%, os politécnicos 33% e as universidades privadas apenas 17%.

No que diz respeito as redes sociais envolvidas, 66% dos OPAC's utilizam um serviço designado por *Add this*<sup>6</sup> que disponibiliza a possibilidade de partilha com mais de 300 redes sociais e outros serviços Web existentes.

Relativamente a validação da partilha de registos bibliográficos nas redes sociais foi possível verificar uma taxa de sucesso na partilha de 100%.

### **3.3. COMPONENTES DE APOIO A PESQUISA E NAVEGAÇÃO**

A revisão da literatura desenvolvida evidenciou a importância das componentes de apoio a pesquisa e navegação para o refinamento dos resultados e uma aproximação ao seu comportamento Web dos utilizadores, moldado por sítios como *Google, Yahoo, Amazon* entre outros.

Interessa avaliar de que forma as bibliotecas universitárias portuguesas se enquadram com as expectativas dos utilizadores, e como os OPAC's disponíveis na realidade portuguesa revelam a adoção de tecnologia e ferramentas ao nível de um CNG.

#### *Cálculo de Relevância dos Resultados*

Este estudo já abordou o impacto que motores de busca como o *Google* tiveram nos hábitos e comportamentos de pesquisa dos utilizadores. E falar no sucesso da *Google* como motor de busca sem mencionar o seu poderoso cálculo de relevância dos resultados é impossível. Este é no fundo um dos grandes segredos de negócio da empresa, um cálculo de relevância dos resultados baseado em algoritmos desconhecidos do público geral que permitem a apresentação de um grande volume informacional ordenado sobre critérios mais relevantes para responder à pergunta do utilizador.

Apenas 12 OPAC's apresentam os resultados organizados por algum critério de relevância, o que corresponde a 15% do universo. É interessante ainda verificar que todos os OPAC's que apresentam cálculo de relevância utilizam o *Koha*.

Ao constatar que apenas um sistema de OPAC disponibiliza esta ferramenta, verifica-se aqui provavelmente uma questão de nível tecnológico que não está

---

<sup>6</sup>Disponível em: <http://www.addthis.com/>

diretamente relacionada com o interesse dos serviços da biblioteca nesta funcionalidade, mas uma incapacidade dos outros sistemas de gestão lidarem com o desenvolvimento desta ferramenta.

A organização dos resultados segundo critérios de relevância é fundamental no acesso a informação num interface de descoberta. Um OPAC que lida com um volume informacional em constante expansão deve encontrar mecanismos de organização da informação que não estejam unicamente dependente de uma só variável, como é habitual. Se considerarmos que o conceito de interface de descoberta ou CNG evidencia a importância de ligação a recursos externos ou bases de dados subscritas pela universidade, a relevância dada à forma como o sistema lida com a organização da informação previamente apresentada ao utilizador é indiscutível.

Os resultados indicam ainda que aproximadamente 58% dos OPAC's que apresentam esta funcionalidade pertencem ao ensino politécnico, 25% pertencem ao ensino público e 17% as universidades privadas.

#### *Navegação Facetada*

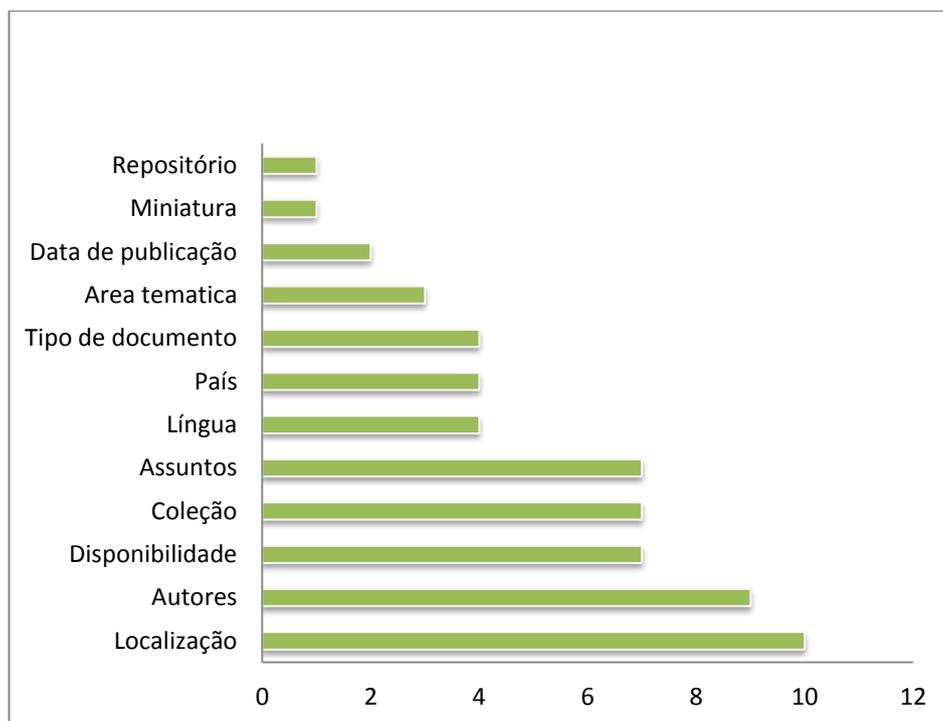
No que diz respeito à navegação facetada nos OPAC's das bibliotecas universitárias portuguesas, apenas 15% dos casos analisados apresentam esta componente. A sua distribuição por natureza institucional é relativamente simétrica, verificando-se maior implementação nas universidades públicas (42%) seguidas pelas universidades privadas (33%) e politécnicos (25%).

Foram evidenciados 4 casos que merecem alguma análise. Estes OPAC's utilizam o sistema Horizon e apresentam após uma pesquisa aquilo que pode ser interpretado como facetas para refinamento de resultados.

Em primeiro lugar os casos referentes a Escola Superior de Hotelaria e Turismo do Estoril, Universidade Católica Portuguesa Porto - Biblioteca do Campus da Asprela, Universidade Católica Portuguesa Lisboa- Biblioteca Universitária João Paulo II que apresentam uma faceta onde é possível "limitar" a pesquisa. Apesar destas constituírem de fato facetas para refinamento da informação surgem de forma pouco habitual, aglutinadas num mesmo separador e apresentadas de forma confusa e pouco intuitiva para o utilizador.

O último caso, pertencente ao Instituto Politécnico do Porto apresenta uma implementação incorreta desta funcionalidade. Após uma pesquisa surgem visíveis as facetas para refinamento dos resultados com a frase “*não disponível*” e não funcionam para refinar resultados. O gráfico 3 permite visualizar a representação das diferentes facetas existentes.

**Gráfico 3: Representação das Facetas Observadas**



As facetas que indicam a localização do exemplar surgem em 10 dos 12 casos analisados, constituindo a faceta mais frequente no universo. Localização neste sentido indica outras bibliotecas ou centros da mesma instituição. É interessante verificar que 3 das 10 bibliotecas (Faculdade de Ciências e Tecnologia; Instituto Politécnico de Bragança e Instituto Superior de Língua e Administração de Lisboa) disponibilizam esta faceta mesmo quando a pesquisa do OPAC não incide sobre outras bibliotecas, apresentando assim uma faceta nula, uma vez que não contribui em nada para o refinamento dos resultados. Esta particularidade prende-se provavelmente com a utilização de um sistema de gestão que apresenta as facetas pré-definidas que deveriam ser omitidas nos casos onde são completamente irrelevantes.

Foi possível ainda verificar algumas variações terminológicas, como no caso do termo coleção. O OPAC da Universidade católica Porto utiliza a faceta coleção para

refinar a pesquisa por grandes áreas temáticas, provavelmente aproximada daquela em que está organizada a própria biblioteca. Todas as restantes universidades utilizam a faceta coleção para refinar a pesquisa segunda a série editorial habitualmente designada pelo termo coleção.

De salientar ainda o OPAC da Universidade Católica de Lisboa que na faceta coleção agrupa conjuntos em nada relacionados entre si como tipo de documento, localização e área temática.

Realce-se, por último, que a faceta repositório só surge representada em 1 dos casos analisados (ISCTE). Trata-se obviamente de uma faceta interessante principalmente para OPAC's que pesquisem simultaneamente em vários sítios remotos, indo de encontro a noção de acesso centralizado e aquilo que se pretende de um CNG, como já foi discutido anteriormente. Convém ainda salientar que os registos de repositório não estão incluídos na base de registos bibliográficos do ISCTE, sendo que o OPAC recupera os registos apresentados de outros sistemas.

#### *Recomendação de Termos Relacionados*

Após a análise verificou-se que aproximadamente 30% dos OPAC's apresentam esta ferramenta, e a sua distribuição é relativamente homogénea com as universidades privadas a representarem 36%, e as universidades públicas e politécnicos 32% cada uma. Em todos os casos observados este sistema permite apenas a correção ortográfica de determinados termos, que quando mal escritos sugerem os resultados aproximados.

Como foi evidenciado na revisão da literatura, um sistema de recomendação de um CNG deveria utilizar além da correção ortográfica a indexação fonética e os termos relacionados através de registos de autoridades (BREEDING, 2010, p. 21) que permitiria aos utilizadores o acesso à resultados do OPAC mesmo sem conhecerem a linguagem técnica envolvida no tratamento dos registos. Os casos analisados não utilizam esta funcionalidade.

#### *Recomendação de Recursos Relacionados*

A recomendação de recursos relacionados é utilizada em aproximadamente 38% dos OPAC's analisados, um valor superior a grande parte das ferramentas até aqui

analisadas mas que mesmo assim não ultrapassa os 40% de representatividade em relação ao total do universo. A sua representação a nível de tipo de instituição assim como na componente recomendação de termos também é relativamente homogénea: Politécnicos 40%; Privadas 33% e Públicas 27%.

Aproximadamente 73% dos OPAC'S sugerem recursos relacionados apenas através de termos aproximados, ou seja, a análise desenvolvida pelo sistema na sugestão que desenvolve é puramente focada na sintaxe dos termos pesquisados, ignorando qualquer relação semântica ou intelectual que os termos sugeridos possuam entre si. Os restantes 26% apresentam normalmente como recursos relacionados obras do mesmo autor e sugerem registos que se identificam entre si através da classificação e indexação.

#### Acesso Centralizado

Foi possível identificar a funcionalidade de acesso centralizado a recursos internos e externos ao sistema de gestão biblioteconómico em 5 dos 80 OPAC's analisados, o que corresponde a 6% do total do universo. Deste total 4 OPAC's pertencem a universidades públicas (Universidade de Évora, Universidade de Lisboa, ISCTE e Universidade da Beira Interior) e 1 OPAC corresponde a um instituto politécnico (Escola Superior de Educação de Coimbra).

É de salientar ainda que os 5 OPAC's utilizam sistemas de gestão diferentes, possuindo obviamente tecnologias distintas. É interessante verificar ainda que apenas o ISCTE e Universidade da Beira Interior (ambos utilizam o mesmo sistema de Gestão Koha assente sobre a plataforma Retrieve) possuem os resultados organizados por relevância. Naturalmente um OPAC que se debruça sobre um maior volume informacional exige uma forma de organização dos resultados que não seja meramente aleatória ou segundo padrões menos relevantes, como a data de publicação, por exemplo.

#### Conteúdo Enriquecido

Os dados recolhidos revelam que aproximadamente 49% dos OPAC possuem conteúdo enriquecido. É interessante verificar que esta ferramenta é uma das que surge com maior representação entre todas componentes de um CNG analisadas.

Estes valores podem evidenciar uma maior adoção de características mais simples de implementar num OPAC, componentes que não necessitam necessariamente de grandes desenvolvimentos tecnológicos.

Praticamente todas as componentes analisadas até agora não são facilmente implementadas sem o apoio técnico e informático de quem suporta o sistema de gestão do OPAC. Incluir o conteúdo enriquecido, seja através da digitalização de uma capa, ou da digitalização de um índice é uma prática menos complexa, que pode ser desenvolvida pelos serviços da biblioteca mesmo que estes não possuam vastos conhecimentos informáticos.

Dos 39 OPAC's identificados com a existência de conteúdo enriquecido a presença de uma miniatura da capa surge em 36 casos, sendo a componente mais verificada, 15 OPAC's apresentam o acesso a um índice, e 14 a presença de sumários ou resumo. Um aspeto a salientar foi a presença de 4 OPAC's onde o sumário é manualmente editado. Esta é uma prática interessante, apesar dos esforços que implicam a equipa técnica, pois torna o conteúdo ali presente pesquisável.

Foi ainda identificado em 11 dos OPAC's a ligação a registos através do *Google books* e um OPAC pertencente ao Instituto Politécnico de Bragança que utiliza a mesma tecnologia mas faz ligação ao sítio Web da *Amazon*, o que acaba por ter uma dinâmica interessante de carácter comercial, para leitores que pretendam adquirir a obra que estão a consultar.

A distribuição dos resultados por tipo de instituição indicam os politécnicos como o grupo onde esta funcionalidade é mais frequente (39%) seguida das universidades públicas (36%) e privadas (26%).

### Pesquisa Simples

Para esta característica além da análise aos OPAC's que utilizam a pesquisa simples, foi também observado as opções de pesquisa disponíveis em cada OPAC e ainda os pontos de acesso e respetivos índices onde a pesquisa incide.

Foi possível verificar que apesar de aproximadamente 52% do universo apresenta um interface inicial com pesquisa simples, apenas 23% disponibiliza esta mesma caixa de pesquisa em todas páginas do catálogo, juntamente com a opção de

pesquisa avançada. Estes valores indicam que na maioria dos OPAC's universitários portugueses o utilizador é obrigado a voltar ao interface inicial, prática que é pouco intuitiva e vai obviamente em desencontro aos comportamentos de pesquisa dos utilizadores.

Um aspeto interessante verificado foi que mesmo considerando apenas a pesquisa simples no seu interface inicial aproximadamente 71% organizam os seus resultados sem nenhum critério de relevância, utilizando critérios como a data de publicação ou entrada no sistema. Considerando que a pesquisa simples é acima de tudo uma pesquisa por palavra geral que percorre um número relevante de pontos de acesso definidos a partir da metainformação dos registos bibliográficos existentes no OPAC, a sua organização por critérios menos relevantes como a data de publicação é no mínimo um entrave a descoberta da informação.

Dos OPAC's que cumprem esta característica de nova geração, 61% pertencem aos institutos politécnicos, 22% as universidades privadas e apenas 16% às universidades públicas. No que diz respeito aos tipos de pesquisa disponíveis a opção de pesquisa avançada (78) e pesquisa simples (76) surgem representadas na quase totalidade dos casos. A pesquisa por tipo de índice (onde os resultados são apresentados numa listagem por ordem alfabética) surge como o terceiro tipo de pesquisa mais frequente com 50 OPAC's representados. Outros tipos de pesquisa surgem menos vezes, nunca ultrapassando os 10 casos, são elas a pesquisa elaborada (8), a pesquisa multcampo (7), pesquisa por campo (6), pesquisa por CCL (4) e a pesquisa assistida (2). O quadro 4 apresenta a quantidade de tipos de pesquisas disponíveis em cada OPAC.

**Quadro 4: Número de pesquisas disponibilizadas por OPAC**

<b>Nº de pesquisas disponibilizadas</b>	<b>Nº de OPAC's</b>
<b>1</b>	2
<b>2</b>	21
<b>3</b>	19
<b>4</b>	31
<b>5</b>	0
<b>6</b>	6
<b>7</b>	1

Foi possível verificar que 31 instituições disponibilizam 4 tipos de pesquisa, e este é o número que surge mais vezes representado.

Merece também algum destaque nesta análise, os índices disponibilizados através dos pontos de acesso indexados. Com alguma frequência surgem os índices comuns como autor (48), título (47) e assunto (47). Com menor frequência surgem os índices de CDU (40), editor (39), cota (39) e coleção (37).

Foram observados alguns índices pouco significativos para o utilizador, como a data de publicação (35), Local de edição (34), tipo de documento (31) e língua (30). Estes pontos de acesso constituem importantes facetas para refinamento dos resultados mas é pouco relevante para o utilizador final a sua presença num índice e a sua apresentação organizada alfabeticamente.

Neste conjunto de índices merece algum destaque os que surgem com alguma representatividade, e que são altamente irrelevantes para os utilizadores: ISBN/ISSN (37), Data de entrada no sistema (31), Nº de registo (28), Depósito legal (25), Nº de inventário (6) e nível bibliográfico (5). Este conjunto de índices representam um conjunto de informação que mesmo que possam constituir um ponto de acesso, como é o caso do ISBN, não tem nenhum significado como índice, outros não tem mesmo nenhum significado como ponto de acesso para o utilizador final, como é o caso do nº de Depósito legal e do Nível bibliográfico por exemplo. Estes campos evidenciam um

interface de acesso ao público sem nenhum cuidado na sua diferenciação com o sistema de gestão biblioteconómico utilizado pelo *staff* da biblioteca.

### **3.4. PLATAFORMAS DE DESCOBERTA**

Na população observada foram encontrados dois sistemas de descoberta da informação que foram analisados fora do universo dos OPAC's selecionados, isto porque merecem algum destaque por representarem o que mais se aproxima de CNG, são elas as plataformas de descoberta da Universidade do Porto e da Universidade Católica.

Contudo, a plataforma de descoberta da Universidade Católica apresenta uma solução de pesquisa que não incide sobre as coleções das bibliotecas universitárias, percorrendo apenas as bases de dados subscritas. Esta plataforma constitui apenas um agregador de artigos de várias bases de dados, e não um interface único de acesso à informação da universidade, não sendo portanto considerada neste estudo.

Relativamente a plataforma de descoberta do Porto é possível afirmar que cumpre praticamente todos as componentes de um CNG, apenas as componentes classificadas nestes estudo como 2.0 não se verificam presentes na plataforma.

O sistema de descoberta da U. Porto apresenta um interface inicial com uma pesquisa simples que incide simultaneamente sobre todas as bases de dados subscritas pela universidade e sobre os catálogos bibliográficos de cada instituição. Os resultados são organizados por relevância.

As facetas disponibilizadas pelo sistema são relevantes e correspondem ao conjunto informacional disponibilizado. Após a pesquisa o utilizador pode, por exemplo, refinar apenas conteúdo presente fisicamente na biblioteca, ou conteúdos onde é disponibilizado o acesso direto ao texto integral. Outras facetas habituais como assunto, local de publicação, língua, local também são disponibilizadas para o utilizador.

Dentro de cada registo o utilizador pode aceder a um conjunto de recursos relacionados que passam por obras relacionadas por temas ou por autoria, componente que é sem dúvida uma mais-valia a nível da descoberta da informação que o sistema propõe.

A nível de conteúdo enriquecido, dentro de cada registo é possível verificar a sua existência no *Google books*, acedendo ao índice e parte da obra, e no caso dos artigos científicos extraídos de bases de dados subscritas aceder ao ranking da revista onde é publicado<sup>7</sup>.

Além da pesquisa simples o interface disponibiliza a pesquisa avançada, que além dos tradicionais operadores booleanos permitem a restrição *a priori* do conjunto de critérios semelhantes aos que são apresentados nas facetas.

Este sistema de descoberta da U. Porto corresponde assim a um bom exemplo do que se pretende num CNG ou em qualquer interface de descoberta de uma biblioteca universitária. A omissão da participação dos utilizadores e a subscrição de RSS *feeds* são as únicas componentes que não se enquadram neste sistema e que são evidenciadas no enquadramento teórico como fundamentais em sistemas desta natureza.

Apesar disto é importante evidenciar a forma como este interface facilita a pesquisa e navegação dos utilizadores, com um sistema simples e intuitivo que não exige ao utilizador domínio de nenhuma linguagem técnica, especificação do tipo de documento que pretende aceder ou a localização física ou remota deste objeto.

---

<sup>7</sup> Não foi possível testar esta funcionalidade pois exige ao utilizador identificação e respetivo *login*

## 4. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

### 4.1. ANÁLISE GLOBAL

Após a análise desenvolvida no ponto 4 verifica-se que nenhuma das componentes testadas obtém uma representatividade superior a 50%. Como é possível verificar no quadro 5, apenas a componente referente ao conteúdo enriquecido se aproxima de valores que rondam os 50%.

Quadro 5: Componentes de um CNG observadas nas Bibliotecas Universitárias Portuguesas

Componentes CNG	N	Cumprem requisito	%
Conteúdo enriquecido	80	39	48,75
Recomendação de recursos relacionados	80	30	37,5
Recomendação de termos relacionados	80	25	31,25
Pesquisa simples	80	18	22,5
RSS	80	17	21,25
Partilha em redes sociais	80	12	15
Cálculo de relevância	80	12	15
Navegação facetada	80	12	15
Acesso centralizado	80	5	6,25
Participação dos utilizadores	80	2	2,5

As componentes recomendação de recursos relacionados e recomendação de termos relacionados fazem também parte do grupo das mais utilizadas na amostra de OPAC's analisados.

Porém, como foi referido no ponto 4, na grande maioria dos casos analisados são utilizadas ferramentas de recomendação que utilizam a aproximação ortográfica entre aspetos da descrição dos recursos e não a indexação fonética e os termos relacionados através de registos de autoridades sugeridos por Breeding (2010, p. 21).

As outras componentes analisadas nunca ultrapassam os 23%, o que revela valores muito baixos na implementação de características de nova geração.

As características menos frequentes no universo analisado revelam um distanciamento ao conceito de interface descoberta. As funcionalidades cálculo de

relevância dos resultados e a navegação facetada não ultrapassam os 15% do universo. Estas duas componentes são essenciais como ferramentas de restrição e seleção dos conteúdos apresentados, principalmente nas tipologias de bibliotecas analisadas que devem disponibilizar aos seus utilizadores conteúdo informativo altamente relevante e atualizado.

A presença de apenas 5 instituições com acesso centralizado em 80 que compõem o universo indica que a maior parte das bibliotecas universitárias que disponibilizam o acesso a bases de dados obrigam os seus utilizadores a desenvolver a sua pesquisa em interfaces diferentes. Um utilizador não é obrigado a perceber que o interface principal da sua biblioteca não contém todo conteúdo informativo disponível.

Destaca-se ainda o escasso número de OPAC's que incluem componentes de participação dos utilizadores na sua totalidade (comentários, avaliações e etiquetas). Estes resultados indicam uma realidade distante da dinâmica da web 2.0 e do conceito de inteligência coletiva tão popularizado na última década.

De uma forma geral, foi possível verificar que aproximadamente 26% dos OPAC's não apresenta nenhuma das componentes de um CNG analisadas. A média aritmética das componentes de um CNG no universo em estudo é de aproximadamente 3 componentes. O cálculo da mediana revela ainda que mais de metade da amostra não possui mais de 2 componentes de um CNG.

Para esta análise geral foi definido uma escala de 5 níveis que pretendem analisar a proximidade/distanciamento do universo em estudo em relação ao modelo proposto:

**Quadro 6: Níveis de Proximidade/Distanciamento face ao Modelo de Análise**

<b>Níveis de proximidade/distanciamento</b>	<b>Frequência</b>	<b>%</b>
<b>Nível – 1 (Ausência de componentes)</b>	21	26.3
<b>Nível – 2 (Existência de 1 a 3 componentes)</b>	42	53.0
<b>Nível – 3 (Existência de 4 a 6 componentes)</b>	16	20.0
<b>Nível – 4 (Existência de 7 a 9 componentes)</b>	1	0.1
<b>Nível – 5 (Existência das 10 componentes)</b>	0	0

Aproximadamente 80% da amostra corresponde aos níveis 1 e 2, o que revela um forte distanciamento do universo analisado em relação ao modelo proposto e aquilo que se pretende de um CNG. Merece ainda destaque a existência de apenas um caso de nível 4 pertencente ao Instituto Politécnico de Viseu e nenhum caso de nível 5.

O sistema de descoberta utilizado pela Universidade do Porto não foi integrado neste conjunto, como foi referido no ponto referente a apresentação e análise dos resultados. Analisando-o individualmente foi possível verificar que pertence ao nível 4 de proximidade ao modelo proposto com 7 componentes, o mesmo número que o Instituto Politécnico de Viseu. O sistema de descoberta não contém nenhuma das componentes de participação dos utilizadores, nem a possibilidade de subscrição de RSS *feeds* e partilha em redes sociais.

Os resultados recolhidos foram distinguidos entre tipos de instituição ao longo da análise e apresentação dos resultados. O quadro 7 permite a análise a presença de cada componente por natureza institucional.

Quadro 7: Características de um CNG por Natureza Institucional

Componentes CNG	Universidades	Institutos	Universidades
	Públicas (%)	Politécnicos (%)	Privadas (%)
Conteúdo enriquecido	67,7	44,1	10,0
Recomendação de recursos relacionados	38,1	35,3	10,0
Recomendação de termos relacionados	38,1	26,5	8,0
Pesquisa simples	14,3	32,4	4,0
RSS	28,6	29,4	1,0
Partilha em redes sociais	33,3	8,8	2,0
Cálculo de relevância	14,3	20,6	2,0
Navegação facetada	23,8	8,8	4,0
Acesso centralizado	19,0	2,9	0,0
Participação dos utilizadores	4,8	2,9	0,0

As universidades públicas apresentam um maior conjunto de funcionalidades existentes em praticamente todas as componentes testadas, sendo que a

característica conteúdo enriquecido é observada em aproximadamente 68% das universidades públicas presentes no estudo.

Os institutos politécnicos surgem com maior destaque nas componentes pesquisa simples, RSS e cálculo de relevância. Este tipo de instituição representava aproximadamente 43% do universo em estudo, os valores apresentados revelam que um maior número de casos analisados não influenciou negativamente os resultados desta tipologia, que em praticamente todas as componentes revela uma presença de características de nova geração muito semelhante as universidades públicas.

As universidades privadas surgem com uma fraca representatividade no que diz respeito a adoção de componentes de nova geração. As componentes com maior presença são o conteúdo enriquecido e a recomendação de recursos relacionados que mesmo assim não atingem os 10% cada uma, em relação ao total de universidades privadas.

#### **4.2. EXPECTATIVAS E IMPRESSÕES DE PROFISSIONAIS E UTILIZADORES**

A análise dos resultados observados revela que os OPAC's das bibliotecas universitárias portuguesas não disponibilizam aos seus utilizadores, uma experiência de pesquisa e navegação fácil, simples e intuitiva, que vá de encontro aos hábitos e comportamentos dos mesmos.

No estudo de Lima (2011, p. 36) é visível um reconhecimento, pelos profissionais das bibliotecas académicas portuguesas, de que os hábitos e comportamentos dos seus utilizadores se alteraram, e que existe uma profunda necessidade do interface de pesquisa da biblioteca corresponder a esta mudança adaptando o seu OPAC ao que qualquer utilizador pretende no processo de descoberta da informação. Verifica-se ainda que de certa forma os profissionais estão satisfeitos com o OPAC que a sua biblioteca disponibiliza (LIMA, 2011, p. 32)

Face aos resultados obtidos neste estudo, onde aproximadamente 80% dos OPAC's existentes nas bibliotecas universitárias portuguesas não apresentam mais de 3 componentes de um CNG, verifica-se um desencontro entre satisfação dos profissionais das bibliotecas universitárias portuguesas e aquilo que se exige de um OPAC como interface de descoberta da informação.

Identificou-se que as componentes mais importantes para os profissionais (LIMA, 2011, p. 35) são justamente aquelas que surgem com maior frequência nos OPAC's das bibliotecas universitárias: conteúdo enriquecido, recomendação de termos relacionados e recomendação de recursos relacionados. Por sua vez as características de participação social, consideradas aquelas menos relevantes pelos profissionais portugueses são aquelas com menor representatividade no universo (2,5%).

Seria interessante analisar nos resultados obtidos em conjunto com as expectativas dos utilizadores portugueses. Não foram encontrados estudos que fizessem uma abordagem semelhante à desenvolvida por Lima centrado apenas nos utilizadores.

Para a realidade internacional, se compararmos o estudo de Tam, Cox e Bussey (2009, p. 22 e 23) com os dados observados apresentados no quadro 1 verifica-se que nenhuma das componentes com maior importância para os utilizadores assume uma presença significativa. A recomendação de recursos relacionados é aquela que assume maior proporção (37.5%) sendo que, tanto o cálculo de relevância como o acesso centralizado não surgem em mais de 15% dos OPAC's.

De destacar ainda que a participação dos utilizadores, considerada a componente menos popular em todos os estudos referidos, é também aquela que assume menor relevância no nosso universo de estudo.

Por fim, merece alguma reflexão que instrumentos tão importantes para os utilizadores como o cálculo de relevância e o acesso centralizado surjam representadas num número escasso de OPAC's. Considerando ainda que no estudo focado sobre os profissionais das bibliotecas estas componentes não são indicadas pelos inquiridos observa-se um desencontro entre expectativas e impressões de profissionais e utilizadores no que diz respeito à importância das componentes de um CNG.

#### **4.3. UM RETRATO INTERNACIONAL DOS CNG NAS BIBLIOTECAS UNIVERSITÁRIAS**

De forma a avaliar o desenvolvimento dos OPAC's universitários portugueses em relação a outros casos ocorridos no estrangeiro foi desenvolvido uma análise aos resultados obtidos em comparação com outros estudos internacionais.

O trabalho de Tam, Cox e Bussey (2009) apresentado no enquadramento teórico revela que 60% da amostra não apresenta nenhuma das componentes analisadas, um resultado que muito superior aos 26% observados no caso português. É preciso ter em conta que estes dados são recolhidos em 2008, data em que os CNG ainda estavam numa fase embrionária, o que torna a comparação direta entre a quantidade de OPAC's sem componentes de nova geração nos casos britânicos e portugueses relativamente complexa.

Se quanto à ausência de ferramentas a análise pode ser considerada pouco relevante, quanto à presença de componentes a análise serve para evidenciar algum atraso das bibliotecas universitárias portuguesas em relação às suas congéneres britânicas. Tam, Cox e Bussey (2009) identificaram em 2008 a presença de uma universidade com um CNG o que merece algum destaque considerando que em 2013 não se verificou nenhuma existência no caso português.

O estudo apresentado por Hofmann e Yang (2011) revela uma menor incidência de OPAC's com ausência de componentes nas universidades norte-americanas, apenas 16%.

Ao aplicarmos o modelo de avaliação de proximidade/distanciamento de um CNG definido neste estudo para o caso norte-americano verifica-se um resultado muito semelhante ao caso português, com aproximadamente 70% da amostra a localizar-se abaixo do nível 2, ou seja, com no máximo 3 componentes utilizadas. É possível mesmo identificar uma maior representatividade nos OPAC's de nível 3 no caso português (20%) em relação ao caso norte-americano (15%).

Conclui-se desta análise conjunta que o estudo de caso português apresenta resultados próximos das suas congéneres, revelando em alguns casos maior implementação de características de nova geração, ainda que o número de OPAC's sem nenhuma característica seja relativamente maior.

Para análise das componentes testadas foram reunidos os dados observados nos 3 estudos no quadro 8:

Quadro 8: Comparação entre Casos de Estudo

Componentes CNG	Portugal (%)	E.U.A. e Canadá (%)	Reino Unido (%)
Conteúdo enriquecido <sup>8</sup>	49	46	31
Recomendação de recursos relacionados	38	34	-
Recomendação de termos relacionados	31	33	7
Pesquisa simples	23	9	5
RSS	21	3	2
Partilha em redes sociais	15	8	-
Cálculo de relevância	15	-	37
Navegação facetada	15	13	1
Acesso centralizado	6	4	-
Participação dos utilizadores <sup>9</sup>	3	1	2

Apenas em 2 componentes o caso português revela menor representatividade, a saber: recomendação de termos relacionados e cálculo de relevância dos resultados.

Um dos principais aspetos a salientar é a presença pouco significativa nos 3 estudos analisados de OPAC's com características de participação dos utilizadores e acesso centralizado a informação.

Hofmann e Yang (211, p. 275) afirmam que *"Federated search is the most important but also the most difficult of all NGC features to accomplish. Aside from technical reasons, there are political complications as well"*, ou seja, a importância do acesso centralizado a todos os recursos de informação numa biblioteca universitária já tem sido evidenciada ao longo deste trabalho e, como é possível verificar, esta tem sido uma das principais dificuldades na implementação em outros casos de estudo. A inexistência desta componente revela que o OPAC não tem servido como veículo de acesso único a informação académica, obrigando os seus utilizadores a efetuarem as suas pesquisas em diferentes interfaces, o que pode tornar o OPAC das bibliotecas em questão cada vez mais obsoletos.

<sup>8</sup> Considerando que os estudos utilizam um método diferente, repartindo a análise sobre miniaturas das capas e presenças de resumos ou sumários foi considerado o valor mais alto das duas variáveis

<sup>9</sup> Considerando que nestes estudo só foram considerados os OPAC's que reunissem comentários, avaliações e indexações, foi considerado o valor mais baixo de todas variáveis testadas

O caso de estudo britânico revela uma menor representatividade de praticamente todas as componentes testadas em relação aos outros estudos referidos. O cálculo de relevância identificado em 56% dos casos revela alguma sintonia entre a expectativa dos utilizadores e o serviço prestado.

Relacionando estes resultados com aqueles analisados sobre as expectativas dos utilizadores é evidente que algumas das componentes mais importantes não tem sido identificadas nos estudos sobre os OPAC's, como é o caso da navegação facetada. Por sua vez a participação dos utilizadores que tem sido identificada como a componente menos importante num CNG por profissionais e utilizadores, é aquela que surge menos representada nos casos analisados.

## CONCLUSÕES

O estudo apresentado iniciou-se a partir da seguinte pergunta de partida: Disponibilizam os OPAC's das bibliotecas universitárias portuguesas ferramentas de pesquisa e navegação ao nível de um CNG?

Os objetivos definidos para este estudo foram alcançados, sendo possível apresentar o estado de desenvolvimento do universo de OPAC's das bibliotecas universitárias portuguesas.

Os resultados obtidos indicam que as bibliotecas universitárias portuguesas disponibilizam um número escasso de componentes de nova geração. Aproximadamente 80% dos OPAC's observados não apresentam mais de 3 componentes de um CNG, o que representa um forte distanciamento em relação ao modelo de análise proposto.

De uma forma geral os OPAC's analisados evidenciam algum atraso na adoção de característica de um CNG. Mesmo as componentes com mais frequentes evidenciadas no quadro 4, com exceção da presença de conteúdo enriquecido, apresentam soluções tecnológicas distantes daquilo que foi evidenciado no enquadramento teórico, como é o caso da recomendação de recursos e termos relacionados sem indexação fonética evidenciada por Breeding (2010, p. 21).

A forma como as bibliotecas interagem com seu público nesta dinâmica da Web 2.0 deve ser também refletida face aos resultados apresentados. Tanto o estudo português como os estudos internacionais analisados evidenciam uma escassa existência de características de participação dos utilizadores nos OPAC's. Estes resultados são completados por outros estudos sobre expectativas de utilizadores e profissionais que classificam estas componentes como as menos relevantes para um CNG.

Justifica-se alguma reflexão sobre como deve a biblioteca dinamizar o seu OPAC de forma a potencializar esta participação. A experiência de interação dos utilizadores com o OPAC é demasiado recente para se julgar a sua pertinência. Apresentar um OPAC que se aproxima do modelo clássico e esperar resultados

significativos ao nível da participação é provavelmente uma forma desadequada de interagir com os seus utilizadores.

A escassez de OPAC's que disponibilizem um acesso centralizado, em Portugal e no estrangeiro, é também um dos resultados mais relevantes realçados ao longo do estudo. A forma como os OPAC's exigem ao utilizador a pesquisa de conteúdos em diferentes interfaces é pouco intuitiva e flexível.

Os diferentes tipos de instituição revelam contrastes interessantes. As universidades públicas assumem algum destaque com maior representatividade em 7 das 10 componentes analisadas. Os institutos politécnicos apresentam resultados muito semelhantes em praticamente todos as componentes, ultrapassando as públicas nas componentes pesquisa simples, RSS e cálculo de relevância mas muito distante no que diz respeito ao acesso centralizado e a partilha em redes sociais.

As universidades privadas surgem como o tipo de instituição com menor número de componentes implementadas, com resultados muito distantes das restantes tipologias.

Desta análise comparativa é possível concluir que as estratégias de investimento nas componentes de navegação e pesquisa do OPAC são escassas em todos os casos, mas mesmo assim distintas entre públicas e privadas. Um interessante desenvolvimento desta investigação passaria pela análise de financiamentos e o nível de autonomia financeira das bibliotecas universitárias das diferentes tipologias institucionais, de modo a perceber se resultados tão distintos passam pela estratégia da biblioteca em questão ou por falta de recursos económicos e humanos.

A análise de estudos sobre as impressões dos profissionais portugueses e as expectativas dos utilizadores revelam um preocupante desencontro entre as características mais importantes de um CNG. Verificou-se ainda que os resultados observados nos OPAC das bibliotecas universitárias portuguesas se aproximam mais das componentes relevantes indicadas pelos profissionais do que aquelas evidenciadas para os utilizadores.

A utilização do OPAC como uma ferramenta de descoberta da informação só é viável se corresponder aquelas que são as expectativas e comportamentos dos utilizadores, os verdadeiros clientes nesta prestação de serviço.

Seria interessante aprofundar uma análise das expectativas dos utilizadores das bibliotecas universitárias portuguesas, uma vez que a relação aqui desenvolvida considerou apenas estudos internacionais. Esta abordagem poderia evidenciar ainda possíveis contrastes ao nível cultural, social e económico entre os diferentes estudos casos os resultados obtidos fossem distintos.

Numa última abordagem foram apresentados os resultados do estado de desenvolvimento de componentes de nova geração em estudos internacionais e comparados com o que foi obtido no caso português.

Todos os estudos internacionais analisados assim como os resultados obtidos no caso português revelam algum atraso na implementação de um CNG. Foi possível identificar que o nível de desenvolvimento dos OPAC's das bibliotecas universitárias portuguesas não está muito distante dos resultados observados no Reino Unido, U.S.A e Canadá e em alguns casos parece ter um maior nível de implementação.

É essencial que as bibliotecas universitárias portuguesas acompanhem as tendências de acesso a informação proporcionado por outras ferramentas Web. A biblioteca universitária deve constituir um serviço de valor acrescentado para as instituições. A pertinência do acesso a informação de qualidade no ensino superior é indiscutível, desta forma é fundamental que a biblioteca continue a desenvolver as suas competências de mediação da informação.

O que se altera neste paradigma é a forma como as bibliotecas prestam este serviço e as dinâmicas que enquadra nas ferramentas que disponibiliza para o acesso à informação. De certa forma as bibliotecas passam a ter uma forte concorrência no produto que oferecem. A Web disponibiliza um vasto universo informativo através de interfaces simples e intuitivos enquadrados com os comportamentos dos utilizadores.

Sendo assim, é urgente um maior enquadramento entre hábitos e comportamentos de pesquisa e o serviço prestado nos OPAC's das bibliotecas universitárias portuguesas. O estudo revela uma solução muito distante daquilo que se

pretende num interface de descoberta, com sistemas que dificultam a descoberta da informação e que de uma forma geral está dirigido para o utilizador que sabe aquilo que procura.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMANTE, Maria João; EXTREMEÑO PLACER, Ana Isabel; COSTA, António Firmino da (2009) - As bibliotecas universitárias na sociedade do conhecimento: o imperativo da colaboração. Actas do IV Encontro Ibérico EDIBCIC, Coimbra. [Consult. 13 Jul. 2013]. Disponível em: <http://repositorio-iul.iscte.pt/handle/10071/1561>

AMANTE, Maria João (2010) - Bibliotecas universitárias: Conhecer para valorizar. Actas do Congresso Nacional de Bibliotecários, Arquivistas e Documentalistas, 10, Guimarães, 2010. [Consult. 13 Jul. 2013]. Disponível em: <http://www.bad.pt/publicacoes/index.php/congressosbad/article/view/168>

ARORA, Jagdish (2009) - Library 2.0: Innovative Technologies for Building Libraries of Tomorrow. Bridging the Digital Divide [Em linha]. New Delhi: INFLIBNET Centre, Ahmedabad and CEC. [Consult. 03 Jul. 2013]. Disponível em: <http://ir.inflibnet.ac.in/dxml/handle/1944/1460>

BALLARD, Terry; BLAINE, Anna (2011) - User search-limiting behavior in online catalogs: Comparing classic catalog use to search behavior in next-generation catalogs. New Library World [Em linha] 112:5/6. [Consult. 26 Abr. 2013]. Disponível em: <http://www.emeraldinsight.com/journals.htm?articleid=1926104>

BENTO, Filipe Manuel dos Santos (2009/2010) – Catálogo 2.0 : nascido na biblioteca, criado pela comunidade. Cadernos BAD 1/2

BREEDING, Marshal (2007) - Next-generation library catalogs. Library Technology Reports. Chicago: ALA TechSource. ISSN 0024-2586. 43:4

BREEDING, Marshall (2010) – Next-gen library catalogs. Londres: Facet Publishing.

CASEY, Michael E.; SAVASTINUK, Laura C. (2006) - Library 2.0: Service for the next-generation library. Library Journal [Em linha]. 9:1. [Consult. 03 Jul. 2013]. Disponível em: <http://www.libraryjournal.com/index.asp?layout=articlePrint&articleID=CA6365200>

CHAND, Prem (2012) - Web Scale Discovery Tools. Convention PLANNER-2012 [Em linha] (8). [Consult. 24 Abr. 2013]. Disponível em: <http://ir.inflibnet.ac.in/handle/1944/1665>

COELHO, Helena (2010) – A web 2.0 nas bibliotecas universitárias portuguesas. Actas do Congresso Nacional de Bibliotecários e Arquivistas, 10, Guimarães, 2010. [Consult. 03 Jul. 2013]. Disponível em: <http://www.bad.pt/publicacoes/index.php/congressosbad/article/view/160>

FAGAN, Jody Condit (2010) - Usability Studies of Faceted Browsing: A Literature Review. Information Technology and Libraries [Em Linha] 29:2. [Consult. em 02-02-2013]. Disponível em: <http://ejournals.bc.edu/ojs/index.php/ital/article/view/3144>

FERREIRA, Sueli Mara S. P.; SOUTO, Leonardo Fernandes (2007) - Dos Sistemas de informação federados à federação de bibliotecas digitais. Revista Brasileira de Biblioteconomia e Documentação. [Em linha] 2:1 [Consult. 06 Mai. 2013]. Disponível em: <http://rbbd.febab.org.br/rbbd/article/view/3>

MARKTEST (2012) – Os portugueses e as redes sociais. Lisboa : Marktest

HOFMANN, Melissa A.; YANG, Sharon Q. (2011) - Next generation or current generation?: A study of the OPACs of 260 academic libraries in the USA and Canada. Library Hi Tech. [Em linha] 29:2. [Consult. em 02-02-2013]. Disponível em: <http://www.emeraldinsight.com/journals.htm?articleid=1927526>

KULES, Bill; CAPRA, Robert (2012) - Influence of training and stage of search on gaze behavior in a library catalog faceted search interface. Journal of the American Society for Information Science and Technology. [Em linha] 63:1. [Consult. em 02-02-2013]. Disponível em: <file:///C:/Users/Toshiba/AppData/Roaming/Zotero/Zotero/Profiles/4xeg6mvh.default/zotero/storage/49IGV8XW/abstract.html#>

KULES, Bill; SHNEIDERMAN, Bill (2008) - Users can change their web search tactics: Design guidelines for categorized overviews. Information Processing & Management. [Em linha] 44:2 [Consult. em 26 Abr. 2013]. Disponível em: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0306457307001574>

LEITÃO, Paulo (2010) - A Revolução RSS e as Bibliotecas. Actas do Congresso Nacional de Bibliotecários, Arquivistas e Documentalistas, 10, Guimarães, 2010). [Consult. em 26 Abr. 2013]. Disponível em: <http://www.bad.pt/publicacoes/index.php/congressosbad/article/view/188>

LIM, Lynette (2008) - LINC+: Our leap towards a Web 2.0 OPAC interface [Em linha]. Singapore: National University of Singapore. [Consult. 03 Jul. 2013]. Disponível em: <https://www.zotero.org/jalonsoarevalo/items/itemKey/DJIAVTC6>

LIMA, Sandra Carla Borges de – A inevitabilidade do OPAC 2.0. Coimbra: Universidade de Coimbra, 2011. Tese de Mestrado. [Consult. em 13 Jul. 2013]. Disponível em: <https://estudogeral.sib.uc.pt/handle/10316/18936>

MARANHÃO, Ana Maria Neves (2011) - Dos Catálogos aos Metabuscadores e Serviços

de Descoberta na Internet. Congresso Brasileiro de Biblioteconomia, Documentação e Ciência da Informação, 24, Alagoas. [Consult. em 05 Mai. 2013]. Disponível em: <http://febab.org.br/congressos/index.php/cbbd/xxiv/paper/view/312>

MORGAN, Eric Lease (2006). A “Next generation” library catalog. *LITA Blog*. [Em linha]. [Consult. 30 Jun. 2013]. Disponível em: <http://litablog.org/2006/07/a-next-generation-library-catalog-executive-summary-part-1-of-5/>

NAGY, Andrew (2011) - Analyzing the Next-Generation Catalog. *Library Technology Reports*. Chicago : ALA TechSource. ISSN 0024-2586. 47:7

OCLC (2009) - Online Catalogs: What Users and Librarians Want. [Em linha]. [Consult. 27 Mar. 2013]. Disponível em: <https://www.oclc.org/reports/onlinecatalogs.en.html>

ÖZEL, Nevzat ; ÇAKMAK, Tolga (2010) - Users’ Expectations on Restructuring OPACs through Social Network Applications. *IEEE/ACM International Conference on Green Computing and Communications & IEEE/ACM International Conference on Cyber, Physical and Social Computing*. [Em linha] Hangzhou. [Consult. 03 Jul. 2013]. Disponível em: [http://ieeexplore.ieee.org/xpl/login.jsp?tp=&arnumber=5724920&url=http%3A%2F%2Fieeexplore.ieee.org%2Fxppls%2Fabs\\_all.jsp%3Farnumber%3D5724920](http://ieeexplore.ieee.org/xpl/login.jsp?tp=&arnumber=5724920&url=http%3A%2F%2Fieeexplore.ieee.org%2Fxppls%2Fabs_all.jsp%3Farnumber%3D5724920)

PICKARD, Alison Jane (2008) – *Research methods in information*. Londres: Facet Publishing.

PRADHAN, Dinesh R.; TRIVEDI, Kruti ; ARORA, Jagdish (2011) - Searching Online Resources in New Discovery Environment: A State-of-the-Art Review. *International CALIBER*, 8, 2011. Goa: INFIBLINET Centre. [Consult. 01 Mai. 2013]. Disponível em: <http://ir.inflibnet.ac.in/dxml/handle/1944/1623>

PRATT, Wanda; HEARST, Marti A.; FAGAN, Lawrence. M. (1999) - A knowledge-based approach to organizing retrieved documents. *Proceedings of the sixteenth national conference on Artificial intelligence and the eleventh Innovative applications of artificial intelligence conference innovative applications of artificial intelligence* California : American Association for Artificial Intelligence. [Consult. 03 Jul. 2013]. Disponível em: <http://dl.acm.org/citation.cfm?id=315149.315232>

REBELO, Ana Maria de Sousa (2011) - *A Biblioteca Universitária : desafios e oportunidades para o profissional da informação*. Porto: Universidade Fernando Pessoa. Tese de mestrado. [Consult. 13 Jul. 2013]. Disponível em: <http://bdigital.ufp.pt/handle/10284/3177>

TAM, Winnie; COX, Andrew M. ; BUSSEY, Andrew (2009) - Student user preferences for features of next-generation OPACs: a case study of University of Sheffield international students. [Em linha]. Program 43:4. [Consult. 01 Ago. 2013]. Disponível em: <http://eprints.whiterose.ac.uk/10259/>

UDDIN, Mohammad Nasir; JANECEK, Paul (2007) - Performance and usability testing of multidimensional taxonomy in web site search and navigation. Performance Measurement and Metrics. 8:1. [Consult. 26 Abr. 2013]. Disponível em: <http://www.emeraldinsight.com/journals.htm?articleid=1599351>

VAUGHAN, Jason (2011) - Web scale discovery: what and why?.Library Technology Reports. Chicago : ALA TechSource. ISSN 0024-2586. 47:1

WAY, Doug (2010) - The Impact of Web-scale Discovery on the Use of a Library Collection. Serials Review. [Em linha] 36:4 [Consult. 11 Mai. 2013]. Disponível em: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0098791310000882>

YEE, Ka-Ping, e outros (2003) - Faceted metadata for image search and browsing. Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems. New York: ACM. [Consult. 26 Abr. 2013]. Disponível em: <http://dl.acm.org/citation.cfm?id=642681>

YIN, Robert K. (1989) – Case study research : design and methods. Londres: Sage Publications.

## ANEXO I – NOME DAS UNIVERSIDADES DO UNIVERSO DE ESTUDO

Tipo de Instituição	Nome da Instituição
<b>Público</b>	Universidade Aberta
	Universidade da Beira Interior
	Universidade da Madeira
	Universidade de Aveiro
	Universidade de coimbra
	Faculdade de letras da universidade de coimbra
	Universidade de Évora
	Universidade de Lisboa
	Universidade de Trás-os-Montes
	Universidade do Minho
	Universidade do Porto
	Universidade dos Açores
	Faculdade de Ciências e Tecnologia
	Faculdade de Ciências Sociais e Humanas
	Faculdade de Direito
	Faculdade de Economia - Nova School of Business
	Instituto de Higiene e Medicina Tropical
	Instituto de Tecnologia Química e Biológica
	Instituto Superior de Estatística e Gestão de Informação
	Universidade Técnica de Lisboa
ISCTE - Instituto Universitário de Lisboa	

Tipo de Instituição	Nome da Instituição
<b>Politécnico</b>	Instituto Politécnico da Guarda
	Instituto Politécnico de Beja
	Instituto Politécnico de Bragança
	Instituto Politécnico de Castelo Branco
	Instituto Superior de Contabilidade e Administração de Coimbra
	Instituto Superior de Engenharia de Coimbra
	Escola Superior de Educação de Coimbra
	Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Coimbra
	Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Oliveira do Hospital
	Instituto Politécnico de Leiria
	Instituto Superior de Contabilidade e Administração de Lisboa
	Instituto Superior de Engenharia de Lisboa
	Escola Superior de Comunicação Social de Lisboa
	Escola Superior de Dança de Lisboa
	Escola Superior de Educação de Lisboa
	Escola Superior de Música de Lisboa
	Escola Superior de Teatro e Cinema de Lisboa
	Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Lisboa
	Escola Superior Agrária de Santarém
	Escola Superior de Educação de Santarém
	Escola Superior de Gestão e Tecnologia de Santarém
	Escola Superior de Ciências Empresariais de Setúbal
	Escola Superior de Educação de Setúbal
	Escola Superior de Tecnologia de Setúbal
	Instituto Politécnico de Tomar
	Instituto Politécnico de Viana do Castelo
	Escola Superior de Educação de Viana do Castelo
	Instituto Politécnico de Viseu
	Instituto Politécnico do Cávado e do Ave
	Instituto Politécnico do Porto
Escola Superior de Enfermagem de Coimbra	
Escola Superior de Enfermagem do Porto	
Escola Superior de Enfermagem de Lisboa	
Escola Superior de Hotelaria e Turismo do Estoril	

Tipo de Instituição	Nome da Instituição
<b>Privadas</b>	Escola Superior Gallaecia
	Instituto Superior da Maia
	Instituto Piaget
	Instituto Superior de Línguas e Administração de Lisboa
	Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias (Grupo lusófona)
	Instituto Superior Miguel Torga
	ISPA - Instituto Universitário de Ciências Psicológicas, Sociais e da Vida
	Universidade Autónoma de Lisboa Luís de Camões
	Universidade Católica Portuguesa Beiras - Centro Regional das Beiras
	Universidade Católica Portuguesa Porto - Biblioteca do Paraíso (Campus da Foz)
	Universidade Católica Portuguesa Porto - Biblioteca do Campus da Asprela - Escola Superior de Biotecnologia
	Universidade Católica Portuguesa Braga - Faculdade de Filosofia
	Universidade Católica Portuguesa Braga - Faculdade de Teologia / Fac. Ciências Sociais
	Universidade Católica Portuguesa Lisboa- Biblioteca Universitária João Paulo II
	Universidade Católica Portuguesa Lisboa - Instituto de Ciências da Saúde
	Universidade Fernando Pessoa
	Universidade Lusíada
	Escola Superior de Educação de João de Deus
	Escola Superior de Educação de Paula Frassinetti
	Escola Superior de Enfermagem de S. José de Cluny
	Escola Superior de Enfermagem S. Francisco das Misericórdias
Escola Superior de Saúde do Alcoitão	
Instituto Superior de Entre Douro e Vouga	
Instituto Superior de Gestão Bancária	
Instituto Superior Politécnico Gaya - Escola Superior de Ciência e Tecnologia	

## ANEXO II – GRELHA DE OBSERVAÇÃO

Dimensões	Componente CNG	Requisito para cumprir critério	Como vai ser testado
Características de suporte à pesquisa	Cálculo de relevância dos resultados	Resultados ordenados por relevância	Pesquisa simples através do termo "Ciência"
	Navegação facetada	Apresentação de facetas após uma pesquisa	Pesquisa simples através do termo "Ciência"
	Recomendação de termos alternativos	Sugestão de termo alternativo	Pesquisa simples através de um termo com erro ortográfico
	Recomendação de recursos relacionados	Sugestão de recursos relacionados com determinado registo	Pesquisa simples através do termo "Ciência" e percorrer um máximo de 20 registos de modo a verificar existência de recomendação de recursos relacionados
	Acesso centralizado	Acesso centralizado à todos conteúdos disponibilizados	Pesquisa simples através do termo "Ciência" e percorrer um máximo de 20 registos de modo a verificar existência registos associados a conteúdos externos à coleção da biblioteca
	Conteúdo enriquecido	Apresentar conteúdo enriquecido (capa, índice, resumos)	Pesquisa simples através do termo "Ciência" e percorrer um máximo de 20 registos de modo a verificar existência de conteúdo enriquecido. Pesquisar data de publicação 2012 percorrer um máximo de 20 registos.
	Pesquisa simples com Opção de Avançada	Apresentar no interface inicial e em todas páginas apresentadas a pesquisa simples com opção de pesquisa avançada	Pesquisa simples através do termo "Ciência"
	Tipos de pesquisa	Disponibilizar vários tipos de pesquisa no interface inicial e após uma pesquisa	Verificar a opção de vários tipos de pesquisa
Características 2.0	Partilha em redes sociais	Interação com redes sociais	Pesquisa simples através do termo "Ciência" e verificar a possibilidade de partilha no Facebook, Twitter e Google +
	RSS	Permitir a subscrição de <i>feeds</i>	Pesquisa simples através do termo "Ciência" e testar o correto funcionamento da subscrição de <i>feeds</i>
	Comentários	Permitir ao utilizador comentar um registo	Pesquisa simples através do termo "Ciência" e percorrer um máximo de 20 registos de modo a verificar a possibilidade de comentar os registos
	<i>Etiquetas</i>	Permitir ao utilizador <i>indexar</i> um registo	Pesquisa simples através do termo "Ciência" e percorrer um máximo de 20 registos de modo a verificar a possibilidade de associar etiquetas aos registos

	<i>Avaliação</i>	Permitir ao utilizador avaliar um registo	Pesquisa simples através do termo "Ciência" e percorrer um máximo de 20 registos de modo a verificar a possibilidade de avaliar os registos
--	------------------	---	---

### ANEXO III – RESULTADOS DA ANÁLISE DE COMPONENTES DE NOVA GERAÇÃO

	Cálculo de relevância	Facetas	Recomendação de termos	Recomendação de Recursos Relacionados	RSS	Comentários	Etiquetas	Avaliação	Participação dos Utilizadores <sup>10</sup>	Acesso centralizado	Conteúdo Enriquecido	Pesquisa simples c/opção de avançada em todas páginas	Partilha em redes sociais	TOTAL Características	Sistema	Data de Recolha	
Público	Universidade Aberta	✗	✗	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✓	✗	✗	3	Bibliopac	08-06-2013	
	Universidade da Beira Interior	✓	✓	✗	✗	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✗	✓	6	Koha	08-06-2013	
	Universidade da Madeira	✗	✗	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	1	Millenium	08-06-2013	
	Universidade de Aveiro	✗	✗	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	1	Millenium	08-06-2013	
	Universidade de coimbra	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✓	✗	1	Millenium	08-06-2013	
	Faculdade de letras da universidade de coimbra	✗	✓	✓	✓	✗	✓	✗	✓	✗	✗	✓	✗	5	Millenium	08-06-2013	
	Universidade de Évora	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✓	✗	✗	✗	1	PORBASE 5	08-06-2013	
	Universidade de Lisboa	✗	✗	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✓	✗	✗	✗	2	Aleph	08-06-2013
	Universidade de Trás-os-Montes	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	0	PORBASE 5	08-06-2013
	Universidade do Minho	✗	✗	✓	✗	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✓	✗	✓	4	Aleph	09-06-2013
	Universidade do Porto	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✓	✗	✗	1	Aleph	09-06-2013
	Universidade dos Açores	✗	✗	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✓	✗	✗	3	Bibliopac	09-06-2013
	Faculdade de Ciências e Tecnologia	✗	✓	✗	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	6	Koha	10-06-2013
	Faculdade de Ciências Sociais e Humanas	✗	✗	✗	✗	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✓	✗	✓	3	BiblioNet	09-06-2013
	Faculdade de Direito	✗	✗	✗	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✓	✗	✗	2	Bibliopac	10-06-2013
	Faculdade de Economia - Nova School of Business	✗	✗	✗	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✓	✗	✗	2	Bibliopac	10-06-2013
	Instituto de Higiene e Medicina Tropical	✗	✗	✗	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	1	DocBase	10-06-2013
	Instituto de Tecnologia Química e Biológica	✗	✗	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✓	✗	✗	3	Bibliopac	10-06-2013
	Instituto Superior de Estatística e Gestão de Informação	✗	✗	✗	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✓	✗	✗	2	Bibliopac	10-06-2013
	Universidade Técnica de Lisboa	✓	✓	✗	✗	✓	✗	✗	✓	✗	✗	✓	✓	✓	6	Koha	10-06-2013
ISCTE - Instituto Universitário de Lisboa	✓	✓	✗	✗	✓	✓	✓	✗	✗	✓	✓	✗	✓	6	Koha	10-06-2013	

<sup>10</sup> Considera-se Participação dos utilizadores a soma das componentes comentários, etiquetas e avaliação

	Cálculo de relevância	Facetas	Recomendação de termos	Recomendação de Recursos Relacionados	RSS	Comentários	Etiquetas	Avaliação	Participação dos Utilizadores <sup>10</sup>	Acesso centralizado	Conteúdo Enriquecido	Pesquisa simples c/opção de avançada em todas páginas	Partilha em redes sociais	TOTAL Características	Sistema	Data de Recolha	
Politécnico	Instituto Politécnico da Guarda	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	0	PORBASE 5	10-06-2013	
	Instituto Politécnico de Beja	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	1	OpacGib	10-06-2013	
	Instituto Politécnico de Bragança	✓	✓	x	x	✓	✓	x	x	x	✓	✓	x	5	Koha	11-06-2013	
	Instituto Politécnico de Castelo Branco	x	x	✓	✓	x	x	x	x	x	x	x	x	2	Bibliopac	11-06-2013	
	Instituto Superior de Contabilidade e Administração de Coimbra	x	x	✓	✓	x	x	x	x	x	x	x	x	2	Bibliopac	11-06-2013	
	Instituto Superior de Engenharia de Coimbra	x	x	✓	✓	x	x	x	x	x	x	✓	x	3	Bibliopac	11-06-2013	
	Escola Superior de Educação de Coimbra	x	x	x	x	x	x	x	x	x	✓	✓	x	2	Sirius	11-06-2013	
	Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Coimbra	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	0	PORBASE 5	11-06-2013	
	Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Oliveira do Hospital	x	x	✓	✓	x	x	x	x	x	x	✓	x	3	Bibliopac	11-06-2013	
	Instituto Politécnico de Leiria	x	x	✓	x	x	x	x	x	x	x	✓	x	2	Aleph	11-06-2013	
	Instituto Superior de Contabilidade e Administração de Lisboa	x	x	✓	✓	x	x	x	x	x	x	✓	x	3	Bibliopac	11-06-2013	
	Instituto Superior de Engenharia de Lisboa	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	0	Absys 7 WebOpac	11-06-2013	
	Escola Superior de Comunicação Social de Lisboa	✓	x	x	x	✓	✓	✓	x	x	x	✓	✓	x	4	Koha	11-06-2013
	Escola Superior de Dança de Lisboa	✓	x	x	x	✓	✓	✓	x	x	x	✓	✓	x	4	Koha	11-06-2013
	Escola Superior de Educação de Lisboa	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	0	PORBASE 5	12-06-2013	
	Escola Superior de Música de Lisboa	✓	x	x	x	✓	✓	x	x	x	x	x	✓	x	3	Koha	12-06-2013
	Escola Superior de Teatro e Cinema de Lisboa	✓	x	x	x	✓	✓	x	x	x	x	✓	✓	x	4	Koha	16-06-2013
	Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Lisboa	✓	x	x	x	✓	✓	✓	x	x	x	✓	✓	x	4	Koha	16-06-2013
	Escola Superior Agrária de Santarém	x	x	✓	✓	x	x	x	x	x	x	✓	x	x	3	Bibliopac	16-06-2013
	Escola Superior de Educação de Santarém	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	0	Bibliopac	16-06-2013
	Escola Superior de Gestão e Tecnologia de Santarém	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	0	PORBASE 5	16-06-2013
	Escola Superior de Ciências Empresariais de Setúbal	x	x	x	x	✓	✓	x	x	x	x	x	✓	✓	3	BiblioNet	16-06-2013
	Escola Superior de Educação de Setúbal	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	0	Bibliopac	16-06-2013
	Escola Superior de Tecnologia de Setúbal	x	x	x	✓	x	x	x	x	x	x	x	x	x	1	DocBase	16-06-2013
	Instituto Politécnico de Tomar	x	x	✓	✓	x	x	x	x	x	x	x	x	x	2	Bibliopac	16-06-2013
	Instituto Politécnico de Viana do Castelo	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	0	PORBASE 5	16-06-2013
	Escola Superior de Educação de Viana do Castelo	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	0	Bibliopac	16-06-2013
	Instituto Politécnico de Viseu	✓	✓	x	x	✓	✓	✓	✓	✓	x	✓	✓	✓	7	Koha	22-06-2013
	Instituto Politécnico do Cávado e do Ave	x	x	x	x	✓	x	x	x	x	x	x	x	✓	2	WinLib 2000	16-06-2013
	Instituto Politécnico do Porto	x	x	x	✓	x	x	x	x	x	x	✓	✓	x	3	Horizon	16-06-2013
Escola Superior de Enfermagem de Coimbra	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	✓	x	1	Millenium	16-06-2013	
Escola Superior de Enfermagem do Porto	x	x	x	✓	x	x	x	x	x	x	x	x	x	1	DocBase	16-06-2013	
Escola Superior de Enfermagem de Lisboa	x	x	✓	✓	x	x	x	x	x	x	x	x	x	2	Bibliopac	16-06-2013	
Escola Superior de Hotelaria e Turismo do Estoril	x	✓	x	✓	✓	x	x	x	x	x	✓	✓	x	5	Horizon	16-06-2013	

	Cálculo de relevância	Facetas	Recomendação de termos	Recomendação de Recursos Relacionados	RSS	Comentários	Etiquetas	Avaliação	Participação dos Utilizadores <sup>10</sup>	Acesso centralizado	Conteúdo Enriquecido	Pesquisa simples c/opção de avançada em todas páginas	Partilha em redes sociais	TOTAL Características	Sistema	Data de Recolha	
Privadas	Escola Superior Gallaecia	x	x	✓	✓	x	x	x	x	x	x	x	x	2	Bibliopac	17-06-2013	
	Instituto Superior da Maia	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	0	PORBASE 5	17-06-2013	
	Instituto Piaget	x	x	✓	✓	x	x	x	x	x	✓	x	x	3	Bibliopac	17-06-2013	
	Instituto Superior de Línguas e Administração de Lisboa	✓	✓	x	x	✓	✓	✓	x	x	✓	✓	✓	6	Koha	17-06-2013	
	Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias (Grupo lusófona)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	0	DocBase	17-06-2013	
	Instituto Superior Miguel Torga	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	0	PORBASE 5	17-06-2013	
	ISPA - Instituto Universitário de Ciências Psicológicas, Sociais e da Vida	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	0	DocBase	17-06-2013	
	Universidade Autónoma de Lisboa Luís de Camões	x	x	✓	✓	x	x	x	x	x	x	✓	x	x	3	Bibliopac	17-06-2013
	Universidade Católica Portuguesa Beiras - Centro Regional das Beiras	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	0	Bibliopac	17-06-2013
	Universidade Católica Portuguesa Porto - Biblioteca do Paraíso (Campus da Foz)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	✓	x	x	1	DocBase	22-06-2013	
	Universidade Católica Portuguesa Porto - Biblioteca do Campus da Asprela - Escola Superior de Biotecnologia	x	✓	x	✓	x	x	x	x	x	x	✓	✓	x	4	Horizon	22-06-2013
	Universidade Católica Portuguesa Braga - Faculdade de Filosofia	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	0	PORBASE 5	22-06-2013
	Universidade Católica Portuguesa Braga - Faculdade de Teologia / Fac. Ciências Sociais	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	0	PORBASE 5	22-06-2013
	Universidade Católica Portuguesa Lisboa- Biblioteca Universitária João Paulo II	x	✓	x	✓	x	x	x	x	x	x	✓	✓	x	4	Horizon	22-06-2013
	Universidade Católica Portuguesa Lisboa - Instituto de Ciências da Saúde	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	0	PORBASE 5	22-06-2013
	Universidade Fernando Pessoa	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	0	PORBASE 5	22-06-2013
	Universidade Lusitana	✓	✓	x	x	x	✓	✓	x	x	x	✓	✓	✓	5	Koha	22-06-2013
	Escola Superior de Educação de João de Deus	x	x	✓	✓	x	x	x	x	x	x	x	x	x	2	Bibliopac	22-06-2013
	Escola Superior de Educação de Paula Frassinetti	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	0	PORBASE 5	22-06-2013
	Escola Superior de Enfermagem de S. José de Cluny	x	x	✓	✓	x	x	x	x	x	x	x	x	x	2	Bibliopac	22-06-2013
Escola Superior de Enfermagem S. Francisco das Misericórdias	x	x	✓	✓	x	x	x	x	x	x	✓	x	x	3	Bibliopac	22-06-2013	
Escola Superior de Saúde do Alcoitão	x	x	✓	✓	x	x	x	x	x	x	x	x	x	2	Bibliopac	22-06-2013	
Instituto Superior de Entre Douro e Vouga	x	x	✓	✓	x	x	x	x	x	x	✓	x	x	3	Bibliopac	22-06-2013	
Instituto Superior de Gestão Bancária	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	✓	x	x	1	Não identificado	22-06-2013	
Instituto Superior Politécnico Gaya - Escola Superior de Ciência e Tecnologia	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	0	PORBASE 5	22-06-2013	

## ANEXO IV – RESULTADOS DA ANÁLISE DOS TIPOS DE FACETA

		Disponibilidade	Localização	Autores	Coleção	Assuntos	Língua	País / Locais	Área tematica	Data de publicação	Tipo de documento	Repositório	Miniatura
Público	Universidade da Beira Interior	✓	✓	✓	✓	✓		×	×	×	×	×	×
	Faculdade de letras da universidade de coimbra	×	✓	✓	×	✓	✓		×	✓	✓	×	×
	Faculdade de Ciências e Tecnologia	✓	✓	✓	✓	✓	×	×	×	×	×	×	×
	Universidade Técnica de Lisboa	✓	✓	✓	✓	×	×	✓	✓	×	×	×	×
	ISCTE - Instituto Universitário de Lisboa	×	×	✓	×	×	×	×	×	✓	✓	✓	✓
Politécnico	Instituto Politécnico de Bragança	✓	✓	✓	✓	✓	×	×	×	×	×	×	×
	Instituto Politécnico de Viseu	✓	✓	✓	✓	✓	×	×	×	×	×	×	×
	Escola Superior de Hotelaria e Turismo do Estoril	×	×	×	×	×	✓	✓	×	×	✓	×	×
Privadas	Instituto Superior de Línguas e Administração de Lisboa	✓	✓	✓	✓	✓	×	×	×	×	×	×	×
	Universidade Católica Portuguesa Porto - Biblioteca do Campus da Asprela - Escola Superior de Biotecnologia	×	✓	×	×	×	✓	✓	✓	×	✓	×	×
	Universidade Católica Portuguesa Lisboa- Biblioteca Universitária João Paulo II	×	✓	×	×	×	✓	✓	✓	×	×	×	×
	Universidade Lusíada	✓	✓	✓	✓	✓	×	×	×	×	×	×	×

**ANEXO V – RESULTADOS DA ANÁLISE DOS CANAIS DE RSS**

		Sobre uma pesquisa	Sobre Aquisições e últimas entradas	Formato	Formato validado	Identificação do canal	Informação bibliografica fundamental
<b>Público</b>	Universidade da Beira Interior	✓	✗	XML 2.0	✗	✓	✓
	Universidade do Minho	✓	✗	XML 2.0	✗	✓	✓
	Faculdade de Ciências e Tecnologia	✓	✗	XML 2.0	✓	✓	✓
	Faculdade de Ciências Sociais e Humanas	✓	✗	XML 1.0	✗	✓	✓
	Universidade Técnica de Lisboa	✓	✗	XML 2.0	✓	✓	✓
	ISCTE - Instituto Universitário de Lisboa	✗	✗	XML 2.0	✗	✓	✗
<b>Politécnico</b>	Instituto Politécnico de Bragança	✓	✗	XML 2.0	✗	✓	✓
	Escola Superior de Comunicação Social de Lisboa	✓	✗	XML 2.0	✗	✓	✓
	Escola Superior de Dança de Lisboa	✓	✗	XML 2.0	✗	✓	✓
	Escola Superior de Música de Lisboa	✓	✗	XML 2.0	✗	✓	✓
	Escola Superior de Teatro e Cinema de Lisboa	✓	✗	XML 2.0	✗	✓	✓
	Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Lisboa	✓	✗	XML 2.0	✗	✓	✓
	Escola Superior de Ciências Empresariais de Setúbal	✓	✗	XML 1.0	✗	✓	✓
	Instituto Politécnico de Viseu	✓	✗	XML 2.0	✓	✓	✓
	Instituto Politécnico do Cávado e do Ave	✓	✓	XML 1.0	✗	✓	✗
	Escola Superior de Hotelaria e Turismo do Estoril	✓	✗	XML 2.0	✗	✓	✓
<b>Privadas</b>	Instituto Superior de Línguas e Administração de Lisboa	✓	✗	XML 2.0	✗	✓	✓

## ANEXO VI – RESULTADOS DA ANÁLISE DE PARTILHA EM REDES SOCIAIS

		Facebook	Google +	Tweeter	Addtoany
<b>Público</b>	Universidade da Beira Interior	✓	✓	✓	✗
	Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra	✓	✓	✓	✓
	Universidade do Minho	✓	✓	✓	✓
	Faculdade de Ciências e Tecnologia	✓	✓	✓	✗
	Faculdade de Ciências Sociais e Humanas	✓	✓	✓	✓
	Universidade Técnica de Lisboa	✓	✓	✓	✗
	ISCTE - Instituto Universitário de Lisboa	✓	✗	✓	✗
<b>Politécnico</b>	Escola Superior de Ciências Empresariais de Setúbal	✓	✗	✓	✗
	Instituto Politécnico de Viseu	✓	✓	✓	✓
	Instituto Politécnico do Cávado e do Ave	✓	✓	✓	✓
<b>Privadas</b>	Instituto Superior de Línguas e Administração de Lisboa	✓	✓	✓	✓
	Universidade Lusíada	✓	✓	✓	✓

## ANEXO VII – RESULTADOS DA ANÁLISE DE CONTEÚDO ENRIQUECIDO

		Capa	Sumarios	Índices	Aproveitamento de serviços Web
<b>Público</b>	Universidade Aberta	✓	✗	✗	
	Universidade da Beira Interior	✓	✗	✗	
	Faculdade de letras da universidade de coimbra	✓	✗	✗	
	Universidade do Minho	✓	✓	✓	Google books
	Universidade do Porto	✓	✓	✓	Google books
	Universidade dos Açores	✓	✗	✓	
	Faculdade de Ciências e Tecnologia	✓	✗	✗	
	Faculdade de Ciências Sociais e Humanas	✓	✗	✓	
	Faculdade de Direito	✓	✗	✓	
	Faculdade de Economia - Nova School of Business	✓	✗	✓	
	Instituto de Tecnologia Química e Biológica	✓	✗	✗	
	Instituto Superior de Estatística e Gestão de Informação	✓	✗	✗	
	Universidade Técnica de Lisboa	✓	✓	✓	Erro não permitiu verificar esta funcionalidade
	ISCTE - Instituto Universitário de Lisboa	✓	✓	✓	

		Capa	Sumarios	Índices	Aproveitamento de serviços Web
<b>Politécnico</b>	Instituto Politécnico de Beja	✓	✗	✓	
	Instituto Politécnico de Bragança	✓	✓	✓	Amazon
	Instituto Superior de Engenharia de Coimbra	✓	✗	✗	
	Escola Superior de Educação de Coimbra	✗	✓	✓	Google books
	Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Oliveira do Hospital	✓	✗	✗	
	Instituto Politécnico de Leiria	✓	✓	✓	Google books
	Instituto Superior de Contabilidade e Administração de Lisboa	✓	✗	✗	
	Escola Superior de Comunicação Social de Lisboa	✓	✗	✗	Google books
	Escola Superior de Dança de Lisboa	✓	✗	✗	Google books
	Escola Superior de Teatro e Cinema de Lisboa	✗	✓	✗	
	Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Lisboa	✓	✓	✗	Google books
	Escola Superior Agrária de Santarém	✓	✗	✗	
	Instituto Politécnico de Viseu	✓	✓	✓	Google books
	Instituto Politécnico do Porto	✓	✗	✗	
	Escola Superior de Hotelaria e Turismo do Estoril	✓	✓	✓	Google books
<b>Privadas</b>	Instituto Piaget	✓	✗	✗	
	Instituto Superior de Línguas e Administração de Lisboa	✓	✓	✗	Google books
	Universidade Autónoma de Lisboa Luís de Camões	✓	✗	✗	
	Universidade Católica Portuguesa Porto - Biblioteca do Paraíso (Campus da Foz)	✓	✗	✗	
	Universidade Católica Portuguesa Porto - Biblioteca do Campus da Asprela - Escola Superior de Biotecnologia	✗	✓	✗	
	Universidade Católica Portuguesa Lisboa- Biblioteca Universitária João Paulo II	✓	✓	✓	Google books
	Universidade Lusíada	✓	✗	✗	
	Escola Superior de Enfermagem S. Francisco das Misericórdias	✓	✗	✗	
	Instituto Superior de Entre Douro e Vouga	✓	✗	✗	
	Instituto Superior de Gestão Bancária	✓	✗	✗	

## ANEXO VIII – RESULTADOS DA ANÁLISE DOS TIPOS DE PESQUISA

	Pesquisa simples	Pesquisa simples por campo	Pesquisa Avançada	Pesquisa por índices	Pesquisa em Novidades	Pesquisa multicampo	Pesquisa elaborada	Pesquisa Multibase	Pesquisa por biblioteca	Pesquisa por linguagem de comandos	Pesquisa em Fundos específicos	Pesquisa por tipo de documento	Pesquisa por Tesouros	Pesquisa por Temática	Pesquisa assistida	Nº de pesquisas disponibilizadas
Público	Universidade Aberta	✓	✗	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✓	✗	✗	✗	4
	Universidade da Beira Interior	✗	✗	✓	✓	✗	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	3
	Universidade da Madeira	✓	✗	✓	✓	✗	✓	✗	✗	✓	✗	✓	✗	✗	✗	6
	Universidade de Aveiro	✓	✗	✓	✓	✗	✓	✗	✗	✗	✓	✓	✗	✗	✗	7
	Universidade de Coimbra	✓	✗	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	2
	Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	1
	Universidade de Évora	✓	✗	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	2
	Universidade de Lisboa	✓	✗	✓	✓	✗	✓	✗	✓	✗	✓	✗	✗	✗	✗	6
	Universidade de Trás-os-Montes	✓	✗	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	2
	Universidade do Minho	✓	✗	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	3
	Universidade do Porto	✓	✗	✓	✓	✗	✓	✗	✓	✗	✓	✗	✗	✗	✗	6
	Universidade dos Açores	✓	✗	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	4
	Faculdade de Ciências e Tecnologia	✓	✗	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	2
	Faculdade de Ciências Sociais e Humanas	✓	✗	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	3
	Faculdade de Direito	✓	✗	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	4
	Faculdade de Economia - Nova School of Business	✓	✗	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	4
	Instituto de Higiene e Medicina Tropical	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✓	✓	6
	Instituto de Tecnologia Química e Biológica	✓	✗	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	4
	Instituto Superior de Estatística e Gestão de Informação	✓	✗	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	4
	Universidade Técnica de Lisboa	✓	✗	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	3
ISCTE - Instituto Universitário de Lisboa	✓	✗	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	2	

	Pesquisa simples	Pesquisa simples por campo	Pesquisa Avançada	Pesquisa por índices	Pesquisa em Novidades	Pesquisa multicampo	Pesquisa elaborada	Pesquisa Multibase	Pesquisa por biblioteca	Pesquisa por linguagem de comandos	Pesquisa em Fundos específicos	Pesquisa por tipo de documento	Pesquisa por Tesouros	Pesquisa por Temática	Pesquisa assistida	Nº de pesquisas disponibilizadas
Politécnico	Instituto Politécnico da Guarda	✓	✗	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	2
	Instituto Politécnico de Beja	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✓	6
	Instituto Politécnico de Bragança	✓	✗	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	3
	Instituto Politécnico de Castelo Branco	✓	✗	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	4
	Instituto Superior de Contabilidade e Administração de Coimbra	✓	✗	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	4
	Instituto Superior de Engenharia de Coimbra	✓	✗	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	4
	Escola Superior de Educação de Coimbra	✓	✗	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✓	4
	Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Coimbra	✓	✗	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	2
	Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Oliveira do Hospital	✓	✗	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	4
	Instituto Politécnico de Leiria	✓	✗	✓	✓	N	✓	✗	✓	✗	✓	✗	✗	✗	✗	6
	Instituto Superior de Contabilidade e Administração de Lisboa	✓	✗	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	4
	Instituto Superior de Engenharia de Lisboa	✓	✗	✓	✗	✗	✗	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	3
	Escola Superior de Comunicação Social de Lisboa	✓	✗	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	3
	Escola Superior de Dança de Lisboa	✓	✗	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	3
	Escola Superior de Educação de Lisboa	✓	✗	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	2
	Escola Superior de Música de Lisboa	✓	✗	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	3
	Escola Superior de Teatro e Cinema de Lisboa	✓	✗	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	3
	Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Lisboa	✓	✗	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	3
	Escola Superior Agrária de Santarém	✓	✗	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	4
	Escola Superior de Educação de Santarém	✓	✓	✓	✗	N	✗	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	4
	Escola Superior de Gestão e Tecnologia de Santarém	✓	✗	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	2
	Escola Superior de Ciências Empresariais de Setúbal	✓	✗	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	3
	Escola Superior de Educação de Setúbal	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	4
	Escola Superior de Tecnologia de Setúbal	✓	✗	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✓	✗	4
	Instituto Politécnico de Tomar	✓	✗	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	4
	Instituto Politécnico de Viana do Castelo	✓	✗	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	2
	Escola Superior de Educação de Viana do Castelo	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	4
Instituto Politécnico de Viseu	✓	✗	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	3	
Instituto Politécnico do Cávado e do Ave	✓	✗	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	2	
Instituto Politécnico do Porto	✓	✗	✓	✓	N	✗	✗	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	4	
Escola Superior de Enfermagem de Coimbra	✓	✗	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	2	
Escola Superior de Enfermagem do Porto	✓	✗	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✓	✗	4	
Escola Superior de Enfermagem de Lisboa	✓	✗	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	4	
Escola Superior de Hotelaria e Turismo do Estoril	✓	✗	✗	✓	✗	✗	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	3	

	Pesquisa simples	Pesquisa simples por campo	Pesquisa Avançada	Pesquisa por índices	Pesquisa em Novidades	Pesquisa multicampo	Pesquisa elaborada	Pesquisa Multibase	Pesquisa por biblioteca	Pesquisa por linguagem de comandos	Pesquisa em Fundos específicos	Pesquisa por tipo de documento	Pesquisa por Tesouros	Pesquisa por Temática	Pesquisa assistida	Nº de pesquisas disponibilizadas
Privadas	Escola Superior Gallaecia	✓	✗	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	4
	Instituto Superior da Maia	✓	✗	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	2
	Instituto Piaget	✓	✗	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	3
	Instituto Superior de Línguas e Administração de Lisboa	✓	✗	✓	✗	N	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	2
	Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias (Grupo lusófona)	✓	✗	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✓	✗	✗	4
	Instituto Superior Miguel Torga	✓	✗	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	2
	ISPA - Instituto Universitário de Ciências Psicológicas, Sociais e da Vida	✗	✗	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✓	✗	3
	Universidade Autónoma de Lisboa Luís de Camões	✓	✗	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	4
	Universidade Católica Portuguesa Beiras - Centro Regional das Beiras	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	4
	Universidade Católica Portuguesa Porto - Biblioteca do Paraíso (Campus da Foz)	✗	✗	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✓	✗	3
	Universidade Católica Portuguesa Porto - Biblioteca do Campus da Asprela - Escola Superior de Biotecnologia	✓	✗	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	3
	Universidade Católica Portuguesa Braga - Faculdade de Filosofia	✓	✗	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	2
	Universidade Católica Portuguesa Braga - Faculdade de Teologia / Fac. Ciências Sociais	✓	✗	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	2
	Universidade Católica Portuguesa Lisboa- Biblioteca Universitária João Paulo II	✓	✗	✓	✓	✗	✗	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	4
	Universidade Católica Portuguesa Lisboa - Instituto de Ciências da Saúde	✓	✗	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	2
	Universidade Fernando Pessoa	✓	✗	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	2
	Universidade Lusíada	✓	✗	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	3
	Escola Superior de Educação de João de Deus	✓	✗	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	4
	Escola Superior de Educação de Paula Frassinetti	✓	✗	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	2
	Escola Superior de Enfermagem de S. José de Cluny	✓	✗	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	4
Escola Superior de Enfermagem S. Francisco das Misericórdias	✓	✗	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	4	
Escola Superior de Saúde do Alcoitão	✓	✗	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	4	
Instituto Superior de Entre Douro e Vouga	✓	✗	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	4	
Instituto Superior de Gestão Bancária	✗	✗	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	1	
Instituto Superior Politécnico Gaya - Escola Superior de Ciência e Tecnologia	✓	✗	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	2	

## ANEXO IX – RESULTADOS DA ANÁLISE DOS ÍNDICES DISPONÍVEIS

	Autor	Título	Assunto	Data de Publicação/ano	Palavra (geral)	Palavra no assunto	Palavra na coleção	Palavra nas notas	Palavra no título	Palavra no autor	Cota	CDU ou classificação utilizada	Outras Classificações	ISBN	ISSN	ISRC	Local de edição	Coleção	Sub. Coleção	País	Língua	Tipo de documento	Data de entrada	
Público	Universidade Aberta	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✓	✓	✓	
	Universidade da Madeira	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✗	✓	✓	✗	✗	✓	✗	✗	
	Universidade de Aveiro	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✗	✗	✗	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗
	Universidade de Lisboa	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✗	✗	✓	✓	✓	✓
	Universidade do Minho	✓	✓	✗	✗	✓	✗	✗	✓	✓	✗	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✓	✗
	Universidade do Porto	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✓	✗	✗	✗	✗	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗
	Universidade dos Açores	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✓	✓	✓	✓
	Faculdade de Ciências Sociais e Humanas	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✓	✓	✓
	Faculdade de Direito	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✓	✓	✓
	Faculdade de Economia - Nova School of Business	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✓	✓	✓	✗	✗	✓	✓	✗	✓	✗	✗	✗	✗	✓	✓
	Instituto de Higiene e Medicina Tropical	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✓	✗	✓	✓	✗	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓
	Instituto de Tecnologia Química e Biológica	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✗	✓	✓	✗	✗	✓	✓	✓
Instituto Superior de Estatística e Gestão de Informação	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✓	✓	✓	

	Nº registo	Depósito Legal	Editor	Comentários/ notas	Localização (outras bib.)	Código de Barras	Nº de sistema	Todos os campos	Escala	Volume	Short loan collection	Série / Tit. Revistas	Data de alteração	Nível bibliográfico	Nº de inventário	URL	Multimédia	Registos com multimédia	Subtítulos	Título Volumes	Título Teses	Título Uniformes	Título Paralelos
Público	Universidade Aberta	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗
	Universidade da Madeira	✓	✗	✓	✗	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗
	Universidade de Aveiro	✗	✗	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗
	Universidade de Lisboa	✗	✓	✓	✗	✗	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗
	Universidade do Minho	✗	✗	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗
	Universidade do Porto	✓	✗	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗
	Universidade dos Açores	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗
	Faculdade de Ciências Sociais e Humanas	✓	✓	✓	✗	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗
	Faculdade de Direito	✓	✓	✓	✗	✓	✗	✗	✗	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗
	Faculdade de Economia - Nova School of Business	✓	✗	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗
	Instituto de Higiene e Medicina Tropical	✗	✗	✓	✗	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗
	Instituto de Tecnologia Química e Biológica	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗
Instituto Superior de Estatística e Gestão de Informação	✓	✓	✓	✗	✓	✗	✗	✗	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	

	Autor	Título	Assunto	Data de Publicação/ano	Palavra (geral)	Palavra no assunto	Palavra na coleção	Palavra nas notas	Palavra no título	Palavra no autor	Cota	CDU ou classificação utilizada	Outras Classificações	ISBN	ISSN	ISRC	Local de edição	Coleção	Sub. Coleção	País	Língua	Tipo de documento	Data de entrada
Politécnico	Instituto Politécnico de Beja	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✓	✓	✗	✓	✓	✗	✗	✓	✓	✗	✗	✓	✓
	Instituto Politécnico de Castelo Branco	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✓	✓	✓
	Instituto Superior de Contabilidade e Administração de Coimbra	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✓	✓	✓
	Instituto Superior de Engenharia de Coimbra	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✓	✓	✓
	Escola Superior de Educação de Coimbra	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✓	✗	✗	✗	✗	✗
	Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Oliveira do Hospital	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✓	✓
	Instituto Politécnico de Leiria	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✗	✓	✓	✗	✗	✓	✗
	Instituto Superior de Contabilidade e Administração de Lisboa	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✓	✓
	Escola Superior de Comunicação Social de Lisboa	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗
	Escola Superior de Dança de Lisboa	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗
	Escola Superior de Música de Lisboa	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗
	Escola Superior de Teatro e Cinema de Lisboa	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗
	Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Lisboa	✓	✗	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗
	Escola Superior Agrária de Santarém	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✓	✓
	Escola Superior de Ciências Empresariais de Setúbal	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✓	✗	✓	✓	✓
	Escola Superior de Tecnologia de Setúbal	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✓	✓	✗	✓	✓	✗	✓	✓	✗	✓	✓	✓
	Instituto Politécnico de Tomar	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✓	✓
	Instituto Politécnico do Porto	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✓	✓	✗	✓	✓	✗	✗	✓	✗	✗	✗	✗
Escola Superior de Enfermagem do Porto	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✓	✓	✗	✓	✓	✗	✓	✓	✗	✗	✓	✓	
Escola Superior de Enfermagem de Lisboa	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✓	✓	
Escola Superior de Hotelaria e Turismo do Estoril	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✓	✗	✗	✗	✗	

	Nº registo	Depósito Legal	Editor	Comentários/notas	Localização (outras bib.)	Código de Barras	Nº de sistema	Todos os campos	Escala	Volume	Short loan collection	Série / Tit. Revistas	Data de alteração	Nível bibliográfico	Nº de inventário	URL	Multimédia	Registos com multimédia	Subtítulos	Título Volumes	Título Teses	Título Uniformes	Título Paralelos
Politécnico	Instituto Politécnico de Beja	✗	✗	✓	✗	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗
	Instituto Politécnico de Castelo Branco	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗
	Instituto Superior de Contabilidade e Administração de Coimbra	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗
	Instituto Superior de Engenharia de Coimbra	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗
	Escola Superior de Educação de Coimbra	✗	✗	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗
	Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Oliveira do Hospital	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗
	Instituto Politécnico de Leiria	✓	✗	✓	✗	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗
	Instituto Superior de Contabilidade e Administração de Lisboa	✓	✓	✓	✗	✓	✗	✗	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗
	Escola Superior de Comunicação Social de Lisboa	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✓	✗
	Escola Superior de Dança de Lisboa	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✓	✗
	Escola Superior de Música de Lisboa	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✓	✗
	Escola Superior de Teatro e Cinema de Lisboa	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✓	✗
	Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Lisboa	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗
	Escola Superior Agrária de Santarém	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗
	Escola Superior de Ciências Empresariais de Setúbal	✓	✓	✓	✗	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗
	Escola Superior de Tecnologia de Setúbal	✓	✗	✓	✗	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✓	✗	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✓	✓	✓	✓
	Instituto Politécnico de Tomar	✓	✓	✓	✗	✓	✗	✗	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗
	Instituto Politécnico do Porto	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗
Escola Superior de Enfermagem do Porto	✗	✗	✓	✗	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✓	✓	✗	✗	
Escola Superior de Enfermagem de Lisboa	✓	✓	✓	✗	✓	✗	✗	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	
Escola Superior de Hotelaria e Turismo do Estoril	✗	✗	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	

		Autor	Título	Assunto	Data de Publicação/ano	Palavra (geral)	Palavra no assunto	Palavra na coleção	Palavra nas notas	Palavra no título	Palavra no autor	Cota	CDU ou classificação utilizada	Outras Classificações	ISBN	ISSN	ISRC	Local de edição	Coleção	Sub. Coleção	País	Língua	Tipo de documento	Data de entrada	
Privadas	Escola Superior Gallaecia	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✓	✓	✓	
	Instituto Piaget	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✓	✓	✓	
	Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias (Grupo lusófona)	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✓	✓	✗	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	ISPA - Instituto Universitário de Ciências Psicológicas, Sociais e da Vida	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✓	✓	✗	✓	✓	✗	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗
	Universidade Autónoma de Lisboa Luís de Camões	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✓	✓	✓	✓
	Universidade Católica Portuguesa Porto - Biblioteca do Paraíso (Campus da Foz)	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✓	✓	✗	✓	✓	✗	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓
	Universidade Católica Portuguesa Porto - Biblioteca do Campus da Asprela - Escola Superior de Biotecnologia	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗
	Universidade Católica Portuguesa Lisboa- Biblioteca Universitária João Paulo II	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✓	✓	✗	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗
	Universidade Lusíada	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗
	Escola Superior de Educação de João de Deus	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✓	✓	✓	✓
	Escola Superior de Enfermagem de S. José de Cluny	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✓	✓	✓	✓
	Escola Superior de Enfermagem S. Francisco das Misericórdias	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✓	✓	✓	✓
	Escola Superior de Saúde do Alcoitão	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✓	✓	✓	✓
Instituto Superior de Entre Douro e Vouga	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✓	✓	✓	

		Nº registo	Depósito Legal	Editor	Comentários/ notas	Localização (outras bib.)	Código de Barras	Nº de sistema	Todos os campos	Escala	Volume	Short loan collection	Série / Tit. Revistas	Data de alteração	Nível bibliográfico	Nº de inventário	URL	Multimédia	Registos com multimédia	Subtítulos	Título Volumes	Título Teses	Título Uniformes	Título Paralelos
Privadas	Escola Superior Gallaecia	✓	✓	✓	✗	✓	✗	✗	✗	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗
	Instituto Piaget	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗
	Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias (Grupo lusófona)	✗	✓	✓	✗	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓
	ISPA - Instituto Universitário de Ciências Psicológicas, Sociais e da Vida	✗	✗	✓	✗	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✓	✗	✗	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗
	Universidade Autónoma de Lisboa Luís de Camões	✓	✓	✓	✗	✓	✗	✗	✗	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗
	Universidade Católica Portuguesa Porto - Biblioteca do Paraíso (Campus da Foz)	✗	✗	✓	✗	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓
	Universidade Católica Portuguesa Porto - Biblioteca do Campus da Asprela - Escola Superior de Biotecnologia	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗
	Universidade Católica Portuguesa Lisboa- Biblioteca Universitária João Paulo II	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗
	Universidade Lusíada	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✓	✗
	Escola Superior de Educação de João de Deus	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗
	Escola Superior de Enfermagem de S. José de Cluny	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗
	Escola Superior de Enfermagem S. Francisco das Misericórdias	✓	✓	✓	✗	✓	✗	✗	✗	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗
	Escola Superior de Saúde do Alcoitão	✓	✓	✓	✗	✓	✗	✗	✗	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗
Instituto Superior de Entre Douro e Vouga	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	