

## Trazer a biblioteca no bolso: os serviços para dispositivos móveis nas bibliotecas académicas

*To carry the library in your pocket: services for mobile devices in academic libraries*

Paula **SEGURO-DE-CARVALHO**. Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Lisboa (Instituto Politécnico de Lisboa), Lisboa, Portugal. ([paula.carvalho@estesl.ipl.pt](mailto:paula.carvalho@estesl.ipl.pt))

### Resumo

**Introdução** – Os serviços de comunicação móvel para *tablets*, *smartphones*, *e-book readers* desenvolveram-se de forma extremamente rápida nos últimos anos assumindo-se como uma rede de aprendizagem privilegiada para os estudantes. Em 2012, 55% dos estudantes do ensino superior possuíam um *smarthphone*, 62% dispunham de um *ipod* e 21% tinham de um *tablet*. 67% usavam-nos em contexto académico. **Objetivo** – Apresentar de forma sucinta a resposta das bibliotecas de ensino superior ao crescimento da utilização dos dispositivos móveis e como é que os parceiros das bibliotecas, em especial os editores, estão a potenciar essa utilização. **Métodos** – A partir de uma seleção e análise de bibliografia sobre a temática realizou-se uma pesquisa na internet, nos *sites* de bibliotecas de ensino superior e nas páginas dos editores que permitisse aferir evidências. **Resultados** – Identificaram-se cinco serviços e 23 recursos. **Discussão** – Um primeiro serviço prende-se com a adaptação dos conteúdos dos *websites* das bibliotecas de forma a serem lidos por qualquer tipo de dispositivos. Outro serviço identificado foi a disponibilização do catálogo da biblioteca *online* tornando-o acessível aos dispositivos móveis, permitindo a pesquisa e a localização de informação, a reserva ou a renovação de documentos. Identificou-se o desenvolvimento de algumas coleções especificamente para os dispositivos móveis. Constatou-se a utilização de códigos *QR* para divulgar normas de funcionamento da biblioteca, recursos, o mapa, o contacto do serviço de referência e para geolocalização. Por fim verificou-se a utilização de SMS para informar os utilizadores sobre reservas, prazos de empréstimo, entre outras informações. O recurso mais comum na maioria dos *sites* analisados foi a disponibilização de uma versão do *website* para dispositivos móveis de que são exemplos a *Cambridge Journals Online mobile*, o *EBSCOhost mobile*, o *SpringerLink*, o *OVIDToday*, o *UpToDate*, a *PubChase* e a *BrowZine*. Com o objetivo de tornar os seus produtos acessíveis *on-the go*, oferecem inúmeras possibilidades, nomeadamente de pesquisa, de acesso a textos integrais, de elaboração de listas de interesse personalizadas, de leitura offline, entre outras que podemos encontrar na aplicação da *EBSCOhost mobile*, na *JAMA Network*, na *OVIDToday*, no portal de Periódicos CAPES ou na plataforma *Ebrary* da ProQuest. Em ferramentas como a *UpToDate* ou os aplicativos da Elsevier e da *Micromedex* é disponibilizada informação baseada na evidência e recomendações que podem ser aplicadas em consulta. Os gestores de referências bibliográficas como o Mendeley e o Zotero também acompanharam esta tendência e desenvolveram aplicações para dispositivos móveis. Para além disso funcionam de forma integrada com outras aplicações como a *Browzine* e a *Pubchase*. **Conclusão** – O recurso às tecnologias móveis é uma forma das bibliotecas manterem canais de comunicação com os utilizadores, mas embora existam muitas vantagens no uso das tecnologias móveis a implementação destes serviços implica um esforço

financeiro e humano que nem todas as bibliotecas serão capazes de cumprir. Encontrar a forma de gerir este processo é o desafio que se impõe no futuro.

**Palavras-chave:** Tecnologia móvel; Bibliotecas de ensino superior; Bibliotecas da saúde; Dispositivos móveis; Aplicações

### Abstract

**Introduction** – In the last few years’ services made available for portable devices such as tablets, smartphones and e-book readers have been growing at a very fast pace, taking its place as a privileged learning network for students. In 2012, 55% of college students owned a smartphone, 62% had an *ipod* and 21% owned a tablet. 67% of these devices were used for academic purposes. **Objective** – To briefly present actions taken by academic libraries in response to the growing use of mobile devices and how publishers, as main libraries partners, are maximizing that use. **Methods** – From a preliminary selection and analysis of the bibliography available on these matters, an Internet search was conducted on academic libraries and publisher’s websites, in order to ascertain evidences on these services. **Results** – Five services were identified as well as twenty-three resources. **Discussion** – A primary service identified was the adapting of the libraries websites contents in order to allow them to be recognizable by the mobile devices. Allowing the access to the library catalogue, via mobile devices, for research and finding of information, reservation or renewal of documents, by making available online, on the respective website, was other service identified. The development of specific collections for mobile devices was also identified. Other service identified relates to the use of QR codes. These are being used to disclose libraries working rules, resources available, maps, references services contacts and geo- localization. Finally, SMS are being used to inform users on reservation status, deadlines, amongst other information’s. The majority of the websites analysed have the possibility to be accessed via mobile devices, by example *Cambridge Journals Online mobile*, o *EBSCOhost mobile*, o *SpringerLink*, a *OVIDToday*, o *UpToDate*, a *PubChase* e a *BrowZine*. Aiming to make their products accessible on-the go, numerous possibilities are available such as research, access to full text versions, customized interest lists, offline reading, as other that can be found at the app’s of *EBSCOhost mobile*, *JAMA Network*, *OVIDToday*, Periódicos CAPES portal *Ebrary* platform from ProQuest. *UpToDate* tools or Elsevier and *Micromedex* apps make the information based on evidences or recommendations available which may be used in a medical appointment. Reference managers such as Mendeley and Zotero also keep up to date and have developed apps for mobile devices. Furthermore, these have an integrated functioning with other applications such as *Browzine* e a *Pubchase*. **Conclusion** – Using mobile technologies is a mean for libraries to maintain communication channels with their users, although despite the many advantages in using mobile technologies, its implementation implies a financial and human effort that not all libraries are capable of enduring. Finding a way to manage this process is the challenge in the future.

**Keywords:** Mobile technology; Academic libraries; Health sector libraries; Mobile devices; Applications

## **Introdução**

Os dispositivos móveis fazem parte do dia-a-dia da sociedade atual e estão a alterar a forma como a informação é organizada, rececionada e disseminada<sup>1</sup>. Os serviços de comunicação móvel para *tablets*, *smartphones*, *e-book readers*, entre outros, têm-se desenvolvido de forma extremamente rápida nos últimos anos, disponibilizando cada vez mais aplicações que facilitam os processos de pesquisa e permitindo uma maior satisfação das necessidades de informação, quer a nível pessoal quer a nível profissional. Esta característica potencia os dispositivos móveis como uma rede de aprendizagem privilegiada para os estudantes<sup>2</sup>. Através deles podem aceder a múltiplos serviços, muitos deles gratuitos, transformando-se em pequenos computadores através dos quais interagem com uma envolvência cada vez mais tecnológica<sup>3</sup>.

Um estudo que analisa as tendências e os comportamentos dos utilizadores de telemóveis em 30 países revela que 33% da população espanhola navega na internet através de um dispositivo móvel, estando à frente do Reino Unido onde apenas 30% o faz ou mesmo da França (27%) e da Itália (24%)<sup>3</sup>.

Analisando a realidade americana, em 2013, 56% da população tinha um *smartphone*, aspeto que ganha maior ênfase na população que se encontra entre os 18 e 29 anos<sup>4</sup>. De acordo com os dados divulgados pela *ACRL Research Planning and Review Committee*<sup>5</sup>, em 2012, 55% dos estudantes do ensino superior tinham um *smarthphone*, 62% possuíam um *ipod* e 21% dispunham de um *tablet*. Destes estudantes, 67% usavam estes dispositivos em contexto académico.

O estudo realizado pela *Google* e pela *Ipsos MediaCT Germany*<sup>6</sup>, em 2011, assinala que 32% dos inquiridos revelam que usam o *smartphone* na biblioteca. Esta tendência não pode ser ignorada pelas bibliotecas de ensino superior, as quais devem melhorar os seus serviços e reconhecer as possibilidades e oportunidades que a tecnologia móvel representa. É importante que as bibliotecas promovam e expandam os serviços já existentes; que se consciencializem da flexibilidade oferecida pelos serviços móveis para aqueles que pretendam tirar partido dos serviços das bibliotecas. Na verdade, é necessário ter a perceção de que este novo ambiente móvel é uma oportunidade para o desenvolvimento de novas competências de literacia digital<sup>7</sup>.

## **Objetivo**

O objetivo deste trabalho é apresentar de forma sucinta a resposta das bibliotecas de ensino superior ao crescimento da utilização dos dispositivos móveis por parte dos seus utilizadores, fazendo uma recolha de informação que sumarize alguns dos serviços por elas desenvolvidos. Por outro lado, procurar-se-á também apresentar como é que os parceiros das bibliotecas, em especial os editores, estão a potenciar essa utilização.

## **Metodologia**

Para realizar esta abordagem dos serviços desenvolvidos pelas bibliotecas de ensino superior e pelos seus parceiros, direcionados para os recursos móveis, partiu-se de uma seleção e análise da bibliografia sobre a temática. Com base nas referências apresentadas nesta bibliografia realizou-se uma pesquisa na internet e nos *sites* de bibliotecas de ensino superior que permitisse aferir evidências. Em virtude do vasto universo em análise privilegiaram-se as

bibliotecas e os serviços ligados à área da saúde norte-americanos, brasileiros, portugueses e espanhóis. Partindo deste pressuposto desenvolveu-se também uma pesquisa nos *sites* dos editores para identificar os recursos direcionados para a área da saúde que disponibilizam.

## Resultados

Nesta análise identificaram-se cinco serviços essenciais desenvolvidos pelas bibliotecas para os serviços móveis e 23 recursos disponibilizados pelos parceiros das bibliotecas.

## Discussão

Os serviços desenvolvidos pelas bibliotecas adaptados aos dispositivos móveis resultam de uma tendência registada nos últimos anos: as bibliotecas dotam os seus espaços de redes sem fios que garantam aos seus utilizadores a conectividade e a mobilidade de acesso à internet e aos seus serviços *online*. As bibliotecas também estão a evoluir e a tentar ir ao encontro do desafio tecnológico que têm pela frente e a tirar partido desta nova realidade móvel<sup>1</sup>. A inovação nos serviços móveis permitiu a disponibilização de um vasto conjunto de serviços aos utilizadores, em que se salientam aqueles que nos últimos anos passaram a fazer parte da realidade de muitas bibliotecas académicas.

Um dos primeiros serviços disponibilizados pelas bibliotecas direcionados para os dispositivos móveis prende-se com a adaptação dos conteúdos dos seus *websites*, parametrizando-os para serem lidos por qualquer tipo de dispositivos. Embora qualquer *site* possa ser lido por qualquer dispositivo móvel com um navegador, se se pretende melhorar a experiência de navegação do utilizador é necessária a adaptação dos conteúdos<sup>8</sup>. Estes novos *websites* disponibilizam informações gerais sobre a biblioteca (horários, localização, contactos, notícias, etc.), mas também informação mais específica relativa a empréstimos, renovações, entre outras. Também disponibilizam informação bibliográfica, nomeadamente as novidades, o serviço de referência virtual, o acesso a recursos eletrónicos otimizados para dispositivos móveis, como se constata na Biblioteca Universitária de Castilla-La Mancha (<http://biblioteca.uclm.es/app.html>) ou na Universidade de Salamanca (<https://bibliotecas.usal.es/aplicaciones-moviles-0>). Podem ainda incluir informação sobre a disponibilidade de recursos físicos das bibliotecas, nomeadamente salas de estudo, computadores, *tablets*, *smatphones*, por exemplo, como se verifica na página da Lane Medical Library, da Universidade de Standford (<http://lane.stanford.edu/using-lib/equipment.html>).

Na atualidade proporcionar o acesso ao catálogo da biblioteca *online* é um recurso básico e, provavelmente, um dos mais usados na maioria das bibliotecas<sup>3</sup>. Dentro deste contexto de evolução tecnológica, a preocupação foi torná-lo acessível aos dispositivos móveis, permitindo a pesquisa e a localização de informação, a reserva ou a renovação de documentos, de que é exemplo o serviço *tools for your palm* da Universidade de Cambridge (<http://www.lib.cam.ac.uk/search-and-find/library-toolbox>).

Os próprios sistemas de gestão integrados de bibliotecas começam a oferecer módulos de *mOPAC* para facilitar a consulta do catálogo a partir dos dispositivos móveis que, devido à dimensão dos ecrãs e à ausência de rato, dificultam a seleção dos menus e a visualização dos resultados<sup>8</sup>. É disso exemplo o *mOPAC* da biblioteca da Universidade de Brown (<http://library.brown.edu/m/>).

Algumas bibliotecas desenvolveram algumas coleções especificamente para os dispositivos móveis – Laupus Health Sciences Library, da Universidade de East Carolina, que oferece um conjunto de recursos eletrónicos aos seus utilizadores, todos eles com a possibilidade de acesso através de dispositivos móveis (<https://www.lib.ecu.edu/databases/subject/allied-health>).

Outro serviço que vem sendo desenvolvido pelas bibliotecas como recurso de comunicação com os utilizadores, porque oferece uma resposta rápida e imediata às suas necessidades de informação, é a utilização de códigos QR (Figura 1).



Figura 1. Código QR do catálogo da Biblioteca da ESTeSL.

Estes são códigos bidimensionais com capacidade para armazenar informação digital (e.g., um URL, um número de telefone, uma mensagem de SMS ou simplesmente texto). Podem ser utilizados para divulgar as normas de funcionamento da biblioteca, o seu mapa, para chamar a atenção do utilizador para determinados recursos disponibilizados pela biblioteca, para contactar o serviço de referência, como serviço de geolocalização, entre outros<sup>9-10</sup> (Figura 2).



Figura 2. Utilização dos códigos QR na Biblioteca da ESTeSL.

Em alguns casos podem também estar associados ao próprio OPAC da biblioteca para

direcionar os utilizadores para o texto integral de determinado recurso ou para a sua localização na Biblioteca, como podemos ver no catálogo da Biblioteca da Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Lisboa (<https://estesl.biblio.ipl.pt/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=20384>).

Muitas bibliotecas também recorrem ao serviço de notificação por SMS para diferentes fins (e.g., para informar os utilizadores de que a sua reserva já está disponível para empréstimo, informar sobre o fim do prazo de empréstimo, entre outros). Contudo, este é um serviço que vem perdendo alguma força nos últimos anos, porque surgiram outras soluções que apresentam maior flexibilidade<sup>3</sup>. Algumas bibliotecas criaram o serviço *pergunte ao bibliotecário*, que poderá funcionar via SMS, *Chat* ou *email* – é o caso da Universidade da Florida (<https://askalibrarian.org/>) ou da Universidade de Berkeley (<http://mobile.lib.berkeley.edu/>).

A perceção, por parte dos parceiros privilegiados das bibliotecas, do aumento da utilização dos dispositivos móveis por parte dos utilizadores levou-os também a adaptar os seus produtos e serviços a esta nova realidade.

A Biblioteca Virtual Universitária (BVU) disponibiliza o acesso a um acervo digital com mais de 2.000 livros em mais de 40 áreas do conhecimento, nomeadamente da medicina, enfermagem e psiquiatria. A BVU trabalha com os conteúdos da editora Pearson e de mais 16 editores parceiros e tem vindo a crescer nos últimos anos, contando com mais de quatro milhões de utilizadores. Permite o acesso por computador, *tablet* e *smartphone*, em qualquer lugar e a qualquer hora, com capacidade para Android e iOS (<http://www.bvirtual.com.br/>)

O *Bio One* é um editor sem fins lucrativos cujo objetivo é tornar a pesquisa científica mais acessível através de um portefólio de produtos em constante crescimento e que contemple o texto integral e revistas em acesso aberto (e.g., a *Bio One Complete*). A *Bio One* disponibiliza o acesso aos dispositivos móveis dos conteúdos subscritos pela organização (<http://www.bioone.org>).

A *Cambridge Journals Online* elaborou uma versão do seu *website* para dispositivos móveis. Permite o acesso aos artigos científicos dos periódicos da Cambridge, receber alertas, guardar pesquisas ou artigos, funcionando de forma sincronizada com a versão *desktop*. O design foi simplificado para permitir um acesso mais célere e facilitar a navegação num pequeno ecrã. Ao entrar no *site*, os dispositivos móveis são detetados e automaticamente reencaminhados para a versão *mobile* da *Cambridge Journals Online* – *CJOM* (<http://jnls.cup.org>).

A EBSCO criou a aplicação *EBSCOhost mobile*. O acesso é disponibilizado aos *interfaces* da *EBSCOhost* ou ao *EBSCO Discovery Service* através de dispositivos móveis. Usa uma tecnologia de identificação de dispositivos móveis, através da qual a plataforma *EBSCOhost* reconhece o tipo de dispositivo que os utilizadores estão a usar para aceder e redireciona-os para a versão apropriada do *interface*. Esta aplicação permite a pesquisa e o acesso a bases de dados da EBSCO, como a *Academic Search Complete* e a ERIC, entre outras, apresenta textos integrais em *html* e *pdf*, permite enviar os artigos por *email*, a pesquisa multibase e está preparada para Android e iOS (<https://www.ebscohost.com/>)

A Elsevier desenvolveu várias aplicações para dispositivos móveis que estão disponíveis em <https://evolve.elsevier.com/studentlife/mobile.html>. Uma dessas aplicações é o *Mosby's Dictionary of Medicine, Nursing & Health Professions* que não necessita de ligação à internet e pode ser usado *on-the-go*. Está muito focalizado na enfermagem e na terminologia das

ciências da saúde. Oferece mais de 38.700 definições concisas para referência rápida e permite criar *bookmarks* para que o utilizador possa definir a sua própria lista de palavras. Estão disponíveis várias opções de pesquisa diferentes, um apêndice com a tradução para espanhol e as abreviaturas usadas mais comumente. Esta aplicação foi desenvolvida para Android e também permite o acesso a um glossário áudio, a um atlas colorido, guias de avaliação e um atlas tabular de anatomia humana no *site Evolve* da Elsevier (<https://evolve.elsevier.com/cs/product/9780323057950?role=student>).

É também da sua responsabilidade a *Sobotta Anatomy Atlas app*. Esta aplicação foi criada para *iPad* e *iPhone* e permite o acesso gratuito a 40 ilustrações que auxiliam o estudo e a prática da anatomia. Na versão subscrita, disponibiliza o acesso a 1.600 ilustrações, que correspondem aos três volumes do *Sobotta Human Anatomy Atlas* concentrados numa só aplicação.

A *Sobotta Anatomy Atlas app* evidencia grande detalhe nos termos anatómicos. Apresenta mais de 25.000 *pins* explicativos, estrategicamente colocados, cobrindo a totalidade do corpo humano: anatomia geral e sistema musculoesquelético, órgãos internos, cabeça, pescoço e neuroanatomia. Esta aplicação permite, de forma imediata, aprender e testar as competências de anatomia dos seus utilizadores. Tem uma grande qualidade de imagem e zoom, apresenta destaques de observações clínicas e legendas, permite a pesquisa, dá a possibilidade de iniciar o programa de exercícios em qualquer lado, pará-lo e recomeçar mais tarde e tem a opção de criar listas personalizadas de exercícios. Usa a *International Anatomic Standard Terminology* e também nomenclatura em latim (<http://www.sobottaapp.com/>).

A Springer desenvolveu o *SpringerLink*, um *site* adaptado a qualquer tipo de dispositivo, tamanho de ecrã ou sistema operativo, numa filosofia de desenvolvimento de produtos e serviços novos e inovadores que garantam os seus conteúdos aos utilizadores. O seu objetivo é que estes conteúdos estejam disponíveis para todos os utilizadores *online*, independentemente da sua localização e que estejam otimizados para qualquer tipo de dispositivo, independentemente do tamanho do ecrã ou do sistema operativo utilizado. As aplicações para dispositivos móveis da Springer possibilitam um envolvimento interativo, personalização, *downloads* de conteúdos, entre outras funcionalidades, e estão disponíveis para iOS e Android (<https://www.springer.com/gp/eproducts/mobile/apps>).

A *JAMA Network* possibilita o acesso às 11 revistas especializadas da JAMA com o objetivo de que a investigação, as críticas e perspetivas que moldam o futuro da medicina estejam disponíveis em qualquer altura e em qualquer lugar. Nesse sentido desenvolveu duas aplicações móveis que tornam a *JAMA Network on-the-go*. As aplicações são o *The Challenge* e o *The Reader* (<http://jamanetwork.com>).

O *The Challenge* é um jogo grátis sobre medicina com *peer-reviewed* que permite, através da resposta a questões, melhorar as competências em gestão do diagnóstico e os conhecimentos médicos dos utilizadores. É baseado em estudos de caso e imagens das revistas da *JAMA Network* (*JAMA*, *JAMA Dermatology*, *JAMA Surgery* e *JAMA Ophthalmology*). Esta aplicação revê as questões erradas do utilizador, lê o caso completo e a discussão para que haja uma total compreensão do diagnóstico e das ações recomendadas (<http://mobile.jamanetwork.com/challenge.html>).

O *The Reader* oferece acesso gratuito e imediato à investigação, críticas e pontos de vista em todas as revistas da *JAMA Network*. É acessível a partir de qualquer plataforma e para qualquer dispositivo e grava um número inteiro da revista ou apenas um artigo para ser lido

*offline*. Os autores também podem discutir a sua investigação visualizando vídeos (<http://app.jamanetwork.com/>).

As aplicações para dispositivos móveis da *Micromedex* estão disponíveis gratuitamente para aqueles que subscrevem a *Micromedex Solutions* (<http://micromedex.com/mobile-support/download-now>).

A *Micromedex* desenvolveu a *Micromedex Drug Reference Essentials* que contém informação concisa de mais de 4.500 termos de pesquisa nas seguintes áreas: dosagens para pediatria e adultos, efeitos adversos, interação medicamentosa, administração, ajuste de dosagens, contra-indicações, toxicologia, monitorização de fármacos e uma caixa de aviso (a *Black box warnings*).

A aplicação *Drug Interactions* ultrapassa a identificação de interações medicamentosas potencialmente perigosas. Apresenta uma perspetiva global da terapêutica, incluindo a prevenção, a gestão de manifestações clínicas, a probabilidade de interações e a duração da terapêutica aplicada. Com esta aplicação, os médicos podem verificar a lista da medicação do doente, antecipando e acautelando interações potencialmente prejudiciais. Com esta aplicação é possível perceber como é que os medicamentos em questão interagem, quais as são consequências dessa interação para o doente e quais são as recomendações de monitorização dos doentes.

A *Pediatric Essentials* apresenta um acesso *on-the-go* a informação baseada na evidência que permita gerir a terapêutica medicamentosa de forma eficiente e segura em doentes pediátricos. Facilita aos médicos a tomada de decisões terapêuticas mais precisas e informadas, minimizando o erro numa população muito vulnerável. A farmacopeia inclui informações sobre dosagem, administração, usos, contra-indicações/precauções, efeitos adversos, monitorização, farmacologia, considerações/preparações especiais, informação de compatibilidade e incompatibilidade medicamentosa. Esta aplicação inclui uma componente abrangente de fórmulas entéricas, fornecendo informação nutricional para aproximadamente 100 fórmulas infantis diferentes e a prescrição de fórmulas entéricas pediátricas.

A *NeoFax Essentials* foi desenvolvida para clínicos e farmacêuticos que têm de determinar com precisão a dosagem de medicamentos e fazer cálculos nutricionais para doentes neonatais com base em práticas baseadas na evidência. A informação dos fármacos é, assim, baseada em evidências e na idade dos doentes.

A OVID desenvolveu uma aplicação designada *OVIDToday*. Assegura o acesso a artigos de revistas de diversas editoras científicas subscritas pela instituição, com ênfase nas áreas das ciências biológicas e das ciências da saúde. Esta aplicação garante às bibliotecas o fornecimento de conteúdos recentes e relevantes *on-the-go* aos profissionais de saúde. Dá-lhes também a possibilidade de adicionar artigos a uma lista de leitura pessoal, a ser usada mais tarde no formato *offline*, de pesquisar as categorias de especialidade e de seleccionar revistas a seguir. Está preparado para iOS ([http://resourcecenter.ovid.com/site/resources/prodinfo\\_ovidtoday.jsp](http://resourcecenter.ovid.com/site/resources/prodinfo_ovidtoday.jsp)).

O portal de Periódicos CAPES disponibiliza conteúdos científicos internacionais, o acesso a revistas científicas, referências bibliográficas com resumo, teses e dissertações, normas técnicas, livros, obras de referência, estatísticas, patentes, arquivos abertos e redes de *e-prints*. Desenvolveu o aplicativo «.periodicos.» a partir do qual o utilizador pode fazer pesquisas rápidas por assunto, periódico, base de dados ou livro, ler e explorar artigos em PDF, guardá-los

na sua biblioteca, criar notas e etiquetas nos artigos, partilhá-las e armazená-las no *Evernote*, entre outras funcionalidades. Esta aplicação está disponível para Android, iOS e *Web Mobile* ([http://www.periodicos.capes.gov.br/index.php?option=com\\_pcontent&view=pcontent&alias=dispositivos-moveis&Itemid=170](http://www.periodicos.capes.gov.br/index.php?option=com_pcontent&view=pcontent&alias=dispositivos-moveis&Itemid=170)).

A plataforma *Ebrary* da ProQuest oferece um conjunto de *ebooks* em várias áreas do conhecimento associado a um conjunto de ferramentas facilitadoras da pesquisa, da utilização e da gestão da informação disponível. A leitura é facilitada pela qualidade de texto e de imagem. A cópia, a impressão e o *download* de livros ou de capítulos de livros para serem lidos *offline*, a criação da sua própria biblioteca, a colocação de notas e destaques, entre outras funcionalidades, estão asseguradas aos utilizadores. E tudo é potenciado para Android e iOS mediante o uso do aplicativo *BlueFire!* (<http://proquest.libguides.com/ebrary/new-reader>).

A *PubMed Handheld* é uma aplicação que pesquisa informação da saúde relevante na *National Library of Medicine*. Facilita a leitura de resumos de revistas científicas e de artigos em texto integral. Pode ser acedida em qualquer lugar com acesso à internet. Acede à *askMEDLINE*, uma ferramenta de pesquisa em texto livre e linguagem natural, à base de dados PICO (*Patient, Intervention, Comparison, Outcome*) e ao *Consensus Abstracts* que recupera e seleciona resumos coincidentes entre revistas e guarda os resultados das pesquisas para ler mais tarde ou enviar por *email* (<http://pubmedhh.nlm.nih.gov/>).

A *UpToDate* é uma base de dados de casos clínicos em medicina. Indexa artigos na área da saúde, informações sobre doenças, tratamento, diagnóstico, prevenção, interações medicamentosas, etc. Preparada para Android, iOS e *Windows mobile*, esta ferramenta agrega uma lista de evidências e recomendações sobre como a evidência poderá ser aplicada durante a consulta. Tem uma atualização diária a partir de revistas, bancos de dados médicos, entre diversos recursos.

O Mendeley é um gestor de referências bibliográficas gratuito criado a pensar nos investigadores, estudantes e professores que necessitam de organizar a sua informação, de realizar os seus trabalhos de investigação ou as suas dissertações. Também o Mendeley criou uma aplicação para dispositivos móveis, desenvolvida para *iPad*, *iPhone* e *Android*. Permite aceder à biblioteca Mendeley, recuperar informação em qualquer altura, ler, anotar os PDF, funcionando de forma síncrona com todos os dispositivos (<https://www.mendeley.com/>).

Também o Zotero é um gestor de referências bibliográficas gratuito com um *bookmarklet* que salvaguarda informação a partir do dispositivo móvel para a conta Zotero (<https://www.zotero.org/downloadbookmarklet>).

A *PubChase* é uma ferramenta de pesquisa e recomendação de literatura na área biomédica. Pesquisa publicações científicas de forma intuitiva, organiza e armazena artigos na biblioteca do utilizador e descobre novos artigos na área de interesse do utilizador. A aplicação também pesquisa na PubMed, armazena a informação e transporta-a depois para o Mendeley *Library*, usando um dispositivo *Android*. Oferece também recomendações personalizadas de novas publicações com base nos artigos armazenados na biblioteca do utilizador. Esta aplicação foi desenvolvida pela *Zappylabs*, uma empresa de desenvolvimento de serviços móveis especializada nas ciências da vida. A sua missão é usar a tecnologia para moldar a forma como o conhecimento científico é partilhado, de forma a chegar àqueles que dele necessitam (<https://www.pubchase.com/>).

A aplicação *BrowZine*, que é usada por várias bibliotecas, nomeadamente as da Universidade de Toronto (<https://onesearch.library.utoronto.ca/browzine#sthash.gZ8ifsY0.dpuf>), pesquisa, lê, partilha e grava informação de revistas *online* diretamente para o *tablet* ou *smartphone*. Facilita também o acesso ao texto integral de um conjunto de editores e a salvaguarda de artigos para uma leitura em *offline*. Estes artigos também podem ser exportados para gestores de referências bibliográficas, como o Mendeley, o Zotero, o *Endnote*, entre outros. Através do *my Bookshelf* pode ser construída a coleção do próprio utilizador, o qual também recebe alertas quando é publicado um novo número das suas revistas favoritas.

## Conclusão

É cada vez mais importante que as bibliotecas consigam estabelecer canais de comunicação com os seus utilizadores, seja através das redes sociais, da criação de blogues ou criando novos serviços que tragam os utilizadores para a biblioteca mesmo que de forma virtual<sup>3</sup>.

Os editores e as bibliotecas têm objetivos semelhantes no que diz respeito a esta revolução móvel. Ambos querem manter os seus benefícios dentro dos modelos de acesso à informação existentes, não descurando os novos paradigmas tecnológicos que, a pouco a pouco, vão surgindo e aos quais se vão adaptando<sup>7</sup>. Dentro deste contexto de evolução tecnológica assiste-se ao desenvolvimento, por parte dos editores, de vários serviços a pensar nesta nova geração de utilizadores móveis. Este aspeto é o garante das bibliotecas continuarem a providenciar aos seus utilizadores o acesso a todo o tipo de materiais, independentemente de como são feitos.

Cada vez mais os utilizadores das bibliotecas procuram recursos, aplicações, ferramentas ou serviços que lhes permitam aceder à informação de forma autónoma. É, por isso, importante que as bibliotecas possam desenvolver serviços flexíveis que incluam um conjunto de ferramentas para dispositivos móveis de forma a acompanhar o desenvolvimento desta tecnologia<sup>1</sup>.

Apesar de todas as vantagens do uso das tecnologias móveis, nem todas as bibliotecas se encontrarão em condições de avançar na implementação destes serviços. Fazê-lo implica uma cuidada análise da realidade da comunidade académica envolvente e das condições disponíveis para o fazer<sup>8</sup>. Implementar estes serviços implica formação do pessoal, a exploração de parcerias que possam contribuir para o desenvolvimento destes serviços e, acima de tudo, conseguir financiamento que suporte as exigências tecnológicas de apoio a estes serviços<sup>7</sup>.

Em termos futuros, o caminho a seguir prende-se, numa primeira linha de desenvolvimento, com a identificação de parceiros externos e internos que permitam às bibliotecas a melhoria dos seus conhecimentos sobre a tecnologia móvel, apostar na sua implementação e promoção. A segunda linha aposta na aferição dos resultados desta implementação, isto é, como é que estes serviços estão a ser utilizados.

## Referências bibliográficas

1. Caperon L. Developing adaptable, efficient mobile library services: librarians as enablers. *Ariadne Web Mag Inf Prof.* 2015;(73). Available from: <http://www.ariadne.ac.uk/issue73/caperon>

2. Brooks AW. Using connectivism to guide information literacy instruction with tablets. *J Inf Lit.* 2015;9(2):27. Available from:  
<http://ojs.lboro.ac.uk/ojs/index.php/JIL/article/view/PRA-V9-I2-2>
3. Abarca Villoldo M, Lloret Salom A, Pons Chaigneau DM, Rubio Montero FJ, Vallés Navarro R. Tecnologías móviles en bibliotecas: aplicaciones en la biblioteca de la Universitat Politècnica de València. Valencia: Universitat Politècnica de València; 2012. Available from: <http://riunet.upv.es/handle/10251/14793>
4. Smith A. Smartphone ownership: 2013 update. Washington: Pew Research Center's Internet & American Life Project; 2013. Available from:  
<http://www.pewinternet.org/2013/06/05/smartphone-ownership-2013/>
5. ACRL Research Planning and Review Committee. Top trends in academic libraries: a review of the trends and issues affecting academic libraries in higher education. *Coll Res Libr News.* 2014;75(6):294-302. Available from:  
<http://crln.acrl.org/content/75/6/294.full>
6. Google, IPSOS OTX MediaCT. The mobile movement: understanding smartphone users. 2011. 1-40 slides. Available from:  
[http://www.gstatic.com/ads/research/en/2011\\_TheMobileMovement.pdf](http://www.gstatic.com/ads/research/en/2011_TheMobileMovement.pdf)
7. Vollmer T. There's an app for that! Libraries and mobile technology: an introduction to public policy considerations [Internet]. Washington: ALA Office for Information Technology Policy; 2010. Available from:  
<http://www.ala.org/offices/sites/ala.org.offices/files/content/oitp/publications/policybriefs/mobiledevices.pdf>
8. Arroyo-Vázquez N. Web móvil y bibliotecas. *Prof Inf.* 2009;18(2):129-36. Available from:  
<http://elprofesionaldelainformacion.metapress.com/openurl.asp?genre=article&id=doi:10.3145/epi.2009.mar.02>
9. Elmore L, Stephens D. The application of QR Codes in UK academic libraries. *New Rev Acad Librariansh.* 2012;18(1):26-42. Available from:  
<http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/13614533.2012.654679>
10. Liu YQ, Briggs S. A library in the palm of your hand: mobile services in top 100 university libraries. *Inf Technol Libr.* 2015;34(2):133-48. Available from:  
<http://ejournals.bc.edu/ojs/index.php/ital/article/view/5650>

### Nota biográfica

**Paula SEGURO-DE-CARVALHO.** Bibliotecária na Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Lisboa (ESTeSL, Instituto Politécnico de Lisboa). Iniciou a sua carreira profissional nas bibliotecas na Biblioteca da Ajuda, colaborou com a Consinfor-Gabinete de Estudos e Projectos, Lda, desempenhando tarefas para as bibliotecas do Supremo Tribunal Administrativo e da Procuradoria-Geral da República. Participou no projeto de organização e implementação da Biblioteca do Centro de Estudos Clássicos da Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa. Desempenhou funções na Biblioteca Municipal de Montijo e, desde 2010, na ESTeSL. É membro da Direção da APDIS, colabora nos grupos de trabalho do Repositório Científico do Instituto Politécnico de Lisboa e do Sistema Integrado de Bibliotecas Koha. É Mendeley *Advisor* e membro da BAD, APDIS e EAHIL.