

Web of Knowledge Search engine Future University Library 2.0  
Paper Chemistry Research World Wide Web Peer review  
Physics Technology Students Cited by Databases Information  
Google Scholar Digital native Science Scirus Journal  
Medicine web Elsevier Social sciences Academic search engines  
Researcher Citation Subscription Publisher Open access  
Librarian Internet h-index Biology Free Metadata Articles  
Information science Information retrieval Full text Books  
Psychology Knowledge Conference proceedings Campus Social networks  
Law References Development Google generation Institutional repository

Joaquim Manuel Domingues Veríssimo

As bibliotecas universitárias  
face ao desafio do Google Scholar:  
ameaça ou oportunidade?

2012



UNIVERSIDADE DE COIMBRA



# **As bibliotecas universitárias face ao desafio do Google Scholar: ameaça ou oportunidade?**

*Joaquim Manuel Domingues Veríssimo*

Dissertação de Mestrado em Informação, Comunicação e Novos Media, apresentada à Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra, sob a orientação da Professora Doutora Maria Manuel Borges

Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra

2012



## Sumário

Agradecimentos.....	iii
Resumo .....	v
Abstract .....	vii
Introdução.....	1
1 Do Google Search ao Google Scholar .....	5
1.1 Contexto tecnológico e social.....	5
1.2 Da universidade ao Googleplex .....	7
1.3 Google search: “Se não está no Google não existe” .....	10
1.4 A Google e a concorrência.....	11
1.5 A guerra pela publicidade .....	15
1.6 Memória universal.....	20
1.7 A Geração Google e o Google Scholar .....	22
2 Google Scholar – O Google para universitários .....	25
2.1 Sobre os ombros de gigantes .....	25
2.2 O Google Scholar e a concorrência .....	26
2.2.1 Google Scholar .....	27
2.2.2 Scirus.....	28
2.3 Google Scholar vs. Scirus.....	29
2.3.1 Funcionalidades do Google Scholar.....	29
2.3.1.1 Pesquisa básica.....	29
2.3.1.2 Pesquisa avançada.....	30
2.3.1.3 Preferências e personalização .....	32
2.3.2 Funcionalidades do Scirus .....	34
2.3.2.1 Pesquisa básica.....	34
2.3.2.2 Pesquisa avançada.....	35
2.3.2.3 Preferências e personalização .....	38
2.3.3 Cobertura.....	38
2.3.3.1 Google Scholar .....	38
2.3.3.2 Scirus.....	40
2.4 Pontos fracos do Google Scholar.....	40
2.5 Pontos fortes do Google Scholar .....	42

2.6 O futuro do Google Scholar .....	46
3 O Google Scholar nas bibliotecas universitárias .....	53
3.1 Bibliotecas do Ensino Superior e os seus profissionais.....	53
3.1.1 Panorama do Ensino Superior em Portugal .....	53
3.1.2 A biblioteca universitária e a universidade .....	55
3.2 Propostas de tecnologias a implementar .....	56
3.3 Google Scholar: ameaça ou oportunidade para os profissionais das bibliotecas do Ensino Superior .....	64
Conclusão.....	71
Referências bibliográficas.....	75
Lista de siglas e abreviaturas.....	83
Índice de figuras .....	85
Índice de tabelas.....	87
Créditos fotográficos.....	89

## Agradecimentos

À minha orientadora Prof. Doutora Maria Manuel Borges, pela inteira disponibilidade e dedicação na orientação deste trabalho.

À minha esposa e filha, pelo incansável apoio, motivação e paciência.

Aos meus pais, meus incondicionais apoiantes, pelo amor e carinho.

Aos meus amigos e colegas pela sincera amizade, paciência e apoio prestado.

Ao Doutor Jorge Pais de Sousa, pela sua compreensão e incentivo.

A todos os que, de forma directa ou indirecta, contribuíram para a elaboração deste trabalho.



## Resumo

Novos desafios se colocam a todos os sectores da sociedade, em virtude das grandes transformações resultantes da evolução das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC). As bibliotecas, neste contexto, não são excepção. Esta nova realidade apresenta-se como uma ameaça e, simultaneamente, como uma oportunidade que as bibliotecas e os bibliotecários não poderão desperdiçar.

O Google Scholar encontra-se entre os desafios que o bibliotecário terá de enfrentar. Esta nova ferramenta de pesquisa, desenvolvida nos “laboratórios” do gigante tecnológico Google, causou, desde logo, alguma apreensão no seio da comunidade biblioteconómica. Os mais pessimistas, temiam perder o papel que desempenhavam enquanto intermediários entre a informação e aquele que a procura. Temiam tornar-se inúteis face à propagação de ferramentas como o Google Scholar.

Determinar se o Google Scholar representa uma ameaça à sobrevivência dos bibliotecários do Ensino Superior, ou se representa uma oportunidade para assumirem novos papéis e reescrever o seu destino profissional, é a questão central que este trabalho se propõe responder. Para responder a esta questão, torna-se indispensável percorrer a literatura académica, mais recente, sobre esta matéria, bem como, efectuar uma análise descritiva do Google Scholar e uma análise comparativa com os produtos concorrentes.

O comparativo com outras bases de dados académicas, como o Scirus ou a Web of Science, é inevitável, não só para determinar os seus pontos fracos, mas também, os seus pontos fortes. O bibliotecário competente terá, por certo, a capacidade para fazer uso, em seu benefício, das potencialidades e das fragilidades identificadas no Google Scholar. Face ao panorama actual das instituições de ensino superior e da investigação científica, ferramentas como esta, representam uma oportunidade para o bibliotecário reafirmar o seu papel e a sua centralidade no seio da comunidade académica.

Palavras-chave:

Motores de pesquisa; Google Scholar; Scirus; Investigação; Bibliotecas universitárias



## Abstract

New challenges are faced by all sectors of society, given the major changes resulting from developments in Information and Communication Technologies (ICT). The libraries in this context are no exception. This new reality presents itself as a threat and, simultaneously, as an opportunity that libraries and librarians can not miss.

Google Scholar is one of the challenges that will face the librarian. This new research tool, developed in the "laboratories" of the giant Google, caused, at the beginning, some apprehension in the librarianship community. The pessimists feared losing the role they play as intermediaries between the information and that demand. They feared becoming useless with the spread of tools like Google Scholar.

Determine if Google Scholar is a threat to the survival of librarians in higher education, or whether it represents an opportunity to take on new roles and rewrite their destiny, is the central question that this work intends to answer. To answer this question, it is essential to go through the most recent academic literature on this subject, as well as perform a descriptive analysis of Google Scholar and a comparison with competing products.

The comparison with other academic databases like Scirus or Web of Science, is inevitable, not only to determine its weaknesses but also his strengths. The competent librarian will have the ability to make use, for his benefit, of the potential and weaknesses identified in Google Scholar. Given the current landscape of higher education institutions and scientific research, tools such as this one represent an opportunity to the librarian reaffirm its central role within the academic community.

### Keywords:

Search engines; Google Scholar; Scirus; Research; Academic Libraries



## Introdução

Actualmente, assistimos a um fenómeno de mudança social à escala global promovido pelas tecnologias da informação e da comunicação. Esta “revolução” manifesta-se em todos os sectores da indústria da informação e os bibliotecários como parte integrante desta indústria não poderão ignorar essa mudança. Houve, necessariamente, uma adaptação a essa brusca mudança impulsionada pelas novas tecnologias, mas o objectivo de satisfazer o utilizador manteve-se inalterado.

O grande desafio do bibliotecário será oferecer serviços e produtos a todos os que se encontrem em casa, no gabinete ou em mobilidade e não apenas àqueles que se deslocam fisicamente à biblioteca. As bibliotecas existem para satisfazer as necessidades de toda a comunidade, a sua “raison d’être” são os seus utilizadores (Goulding, 2006, p. 107) e todos necessitam do acesso à informação, seja para fins educativos ou lúdicos.

As bibliotecas terão que ser mais do que edifícios físicos, terão que prestar serviços para além das suas paredes, terão que alargar a sua oferta ao ciberespaço e estar presente onde quer que estejam os utilizadores. O papel do bibliotecário, enquanto intermediário entre aqueles que procuram a informação e o mundo complexo da informação, não foi alterado pelo aparecimento da era digital. Com a tecnologia o trabalho desenrola-se, também, no ciberespaço e, assim, “em alguns casos, até o balcão de referência passou a estar em linha” (Agostino, 2005, p. 47).

Numa sociedade onde se privilegia o acesso livre e gratuito à informação, o maior desafio que se impõe a esta biblioteca em mudança será o de transformar o seu serviço, reestruturá-lo ou “redesenhá-lo” (Buckland, 1997). Contudo, o ideal de acesso livre à informação, preconizado pela *Budapeste Open Access Initiative* (BOAI) leva a que, cada vez mais, sejam disponibilizados trabalhos científicos na Internet, gratuitamente, e em texto integral. Para os subscritores da iniciativa “uma velha tradição e uma nova tecnologia convergiram para tornar possível um bem público sem precedentes”. Por “velha tradição” entenda-se a vontade de todos os cientistas e investigadores em publicar os seus trabalhos gratuitamente, para o bem da investigação e do conhecimento. Quanto à “nova tecnologia”, ela é, claro está, a Internet. O “bem público” que resulta da mencionada convergência é a distribuição pela rede *web* da literatura científica de “modo gratuito e sem restrições de acesso a todos os cientistas, universitários, professores, alunos e outras mentes curiosas”

(Chan, L. *et al.*, 2002). Como consequência de uma acessibilidade à informação sem barreiras, cada vez mais, os utilizadores se afastam das suas bibliotecas. A resposta para todas as necessidades de informação parece residir na *internet*, nomeadamente no Google.

Envolvido pelo espírito de acesso livre, surge em 2004 o Google Scholar<sup>1</sup>, um motor de pesquisa da Google Inc., especializado na pesquisa de literatura científica. Esta é uma ferramenta de pesquisa básica que indexa a informação proveniente de fontes académicas. Além de indexar fontes académicas a partir da superfície da *Web*, o Google Scholar também indexa conteúdos da *web* mais profunda, em virtude dos acordos estabelecidos com algumas editoras comerciais. Este facto permite que os resultados de conteúdos licenciados ou restritos possam ser incluídos na indexação do Google Scholar. Tal como em outras bases de dados comerciais de literatura científica, o Google Scholar poderá fornecer o texto integral dos trabalhos, contudo, essa disponibilidade poderá estar dependente das licenças de acesso ou do tipo de subscrição que a biblioteca ou organização detenham.

Se, por um lado, a produção científica aumentou exponencialmente, nos últimos anos, por outro lado, a popularidade do Google Scholar entre investigadores parece, também, ter crescido, movida pelo ideal de acesso livre.

O novo cenário, aqui retratado, trouxe a incerteza para o futuro do bibliotecário do Ensino Superior. Muitas questões e dúvidas pairam no ar. Torna-se necessário reflectir, debater e encontrar soluções que garantam o futuro dos profissionais das bibliotecas.

Nesta sequência, o objectivo geral deste trabalho, será o de determinar até que ponto ferramentas como o Google Scholar representam uma ameaça ou uma oportunidade à sobrevivência das bibliotecas universitárias e dos seus profissionais<sup>2</sup>. No caminho traçado para responder a esta questão, outras questões de carácter mais específico se levantam. Serão, pela sua pertinência, também aqui, analisadas. Falamos de questões como: A que estratégias poderá o bibliotecário recorrer para se adaptar a esta nova realidade? Será que o bibliotecário deixou de desempenhar um papel activo no processo de triagem de informação? Que papel deverá o bibliotecário e a biblioteca desempenhar no seio da comunidade académica? Que novas funções deverá o bibliotecário assumir? Ou, ainda, de questões como: que utilidade pode o

---

<sup>1</sup> Google Scholar ou Google Académico conforme é conhecido na sua versão em língua portuguesa.

<sup>2</sup> O objectivo geral, pretende responder à questão que dá o título a este trabalho: *As bibliotecas universitárias face ao desafio do Google Scholar: ameaça ou oportunidade?*

Google Scholar ter para o bibliotecário do Ensino Superior? Ferramentas como o Google Scholar constituem oportunidades para o bibliotecário reafirmar o seu papel?

A viagem reflexiva que agora se inicia tem como metodologia essencial a revisão crítica da literatura académica, mais recente, publicada sobre estes assuntos. A recolha de informação focalizou-se na pesquisa de literatura científica em fontes de referência disponibilizadas na *Web*. O Google Scholar e páginas *Web* dedicadas a algumas das matérias aqui abordadas foram o ponto de partida para a recolha de informação. Seguiram-se as bases de dados ISI Web of Knowledge e Elsevier, bem como alguns repositórios institucionais, revistas científicas em linha e o OPAC da Universidade de Coimbra.

O recurso a fontes monográficas impressas mostrou-se indispensável, pela sua importância ou pela ausência de fontes electrónicas de qualidade. No capítulo inicial da dissertação, onde é feita uma aproximação histórica à empresa Google, optou-se pela revisão da literatura impressa, nomeadamente, pelos *bestsellers* biográficos da empresa e das suas figuras centrais. O excesso de informação recuperada tornou evidente a necessidade de efectuar uma triagem. Neste processo de triagem prevaleceram, por isso, critérios como a especificidade, relevância e actualidade, bem como, o impacto da publicação junto da comunidade académica, critério este, determinado em função do número de citações da publicação.

No capítulo dedicado, exclusivamente, ao Google Scholar esta revisão da literatura faz-se acompanhar por uma análise descritiva do Google Scholar, a que se segue uma análise comparativa entre este produto e o Scirus. As fontes de análise são as próprias páginas *Web* destas bases de dados, assim como, os recursos que oferecem. As metodologias analíticas adoptadas nesta fase serão determinantes para a identificação dos pontos fracos e dos pontos fortes do Google Scholar.

No que diz respeito à sua estrutura, a dissertação é composta por três capítulos essenciais, seguidos de uma conclusão. No primeiro capítulo, é efectuada uma abordagem ao contexto tecnológico e social que presidiu ao aparecimento da Google Inc. Traça-se o perfil das suas figuras centrais e acompanha-se o percurso da empresa desde a sua fundação até à actualidade, sem esquecer o seu contributo ou as batalhas travadas com outros “gigantes” tecnológicos na luta pelo poder.

No segundo capítulo é analisado com mais detalhe o produto da Google Inc. que poderá alterar o comportamento quer de utilizadores quer de bibliotecários – o Google Scholar. É feita uma caracterização desta ferramenta e identificada a sua concorrência mais directa: o Scirus. As funcionalidades e a cobertura do Google Scholar serão confrontadas com as funcionalidades e a cobertura do Scirus. Segue-se

a identificação e uma análise mais detalhada daqueles que se consideram ser os pontos fracos e os pontos fortes do Google Scholar. Por fim, registam-se algumas sugestões para o futuro do Google Scholar.

O último capítulo aborda os desafios e mudanças impostos pela Sociedade da Informação e do Conhecimento, ao bibliotecário e às bibliotecas em geral. É traçado um perfil de bibliotecário e de biblioteca exigível para o século XXI. O estado actual das instituições de Ensino Superior em Portugal e o papel que as bibliotecas universitárias desempenham ou poderão desempenhar na esfera académica, serão as reflexões seguintes. Após esta contextualização sugerem-se algumas funções que, de futuro, o bibliotecário do Ensino Superior poderá vir a desempenhar. Por fim, equacionam-se os desafios que o Google Scholar coloca aos bibliotecários de instituições de Ensino Superior. Será o Google Scholar uma ameaça ou uma oportunidade de sobrevivência?

Na conclusão reúnem-se, de forma sintetizada, as respostas às questões centrais que presidem à elaboração da dissertação e sugerem-se algumas ideias orientadoras, que poderão ser implementadas, em prol da continuidade e da melhoria dos serviços de informação de bibliotecas do Ensino Superior.

# 1 Do Google Search ao Google Scholar

## 1.1 Contexto tecnológico e social

Para obter um entendimento mais aprofundado sobre o Google Scholar será indispensável conhecer melhor a Google Inc. e o contexto tecnológico e social em que surgiu e se desenvolveu. Nesta sequência, dedicaremos as próximas palavras a descrever a envolvimento tecnológica e social que fez despontar a Google. Iremos, também, efectuar uma breve incursão pela curta história da empresa até à actualidade, não esquecendo os sucessos obtidos e os grandes desafios em que participou.

Os últimos anos do século XX e os primeiros anos no novo século ficam marcados por mudanças tecnológicas que alteraram completamente os nossos hábitos e as nossas relações com o mundo e com os outros. A tecnologia assumiu uma importância extrema no nosso quotidiano e, hoje, já não vivemos sem ela. A Internet - este novo espaço universal de participação, de socialização e de democratização -, é o caso que melhor espelha esta dependência. As palavras de Borges retratam de forma suprema este novo paradigma tecnológico e social:

“A Internet, e mais particularmente a World Wide Web, alteraram as formas de comunicar e interagir pela introdução de novos modelos menos sujeitos à geografia e mais sensíveis ao tempo da comunicação, um tempo marcado pela aceleração. É esta ‘velocidade’ que pauta os novos tempos, onde o sujeito se insere numa rede de informação distribuída à escala global, a qual produz e é produzida por esta interacção. Para este sujeito, progressivamente autónomo do espaço pela própria tecnologia, abrem-se novas formas de acesso e difusão da informação mas também de aprendizagem, quer em contextos funcionalmente semelhantes aos do universo físico, convencional, quer em contextos transversais, por via remota, onde a presença do outro pode não ser senão mais um ícone no ecrã emulando uma presença física cujo contorno é desconhecido” (Borges, 2006, p. 1).

Com a massificação da *Internet*, dos computadores, dos *smartphones* e das ferramentas disponibilizadas pela Web 2.0<sup>3</sup> é agora possível ao cidadão comum ter um papel mais participativo e democrático. O cidadão já não é um mero

---

<sup>3</sup> Falamos de ferramentas como os *blogs*, as redes sociais, os fóruns, as páginas pessoais ou mesmo o correio electrónico.

consumidor, leitor, ouvinte ou espectador. Agora é, simultaneamente, produtor e consumidor, é um *prosumer*<sup>4</sup>.

Perante este novo fenómeno, algumas das empresas que dominavam o mercado da informação e da comunicação tiveram dificuldades de adaptação, muitas delas, não conseguiram ultrapassar este novo desafio. De acordo com Auletta, “a maioria das velhas empresas de *media* foi imperdoavelmente lenta a acordar para a disrupção digital” (Auletta, 2010, p. 11). Outras empresas, cedo se adaptaram, percebendo que na *Internet* estaria o grande mercado e uma nova oportunidade de negócio.

Foi neste contexto que surgiram, nos últimos anos, novas empresas de tecnologias e comunicação que de um modo ou de outro têm crescido e demonstrado serem fortes concorrentes dos *media* tradicionais. Falamos da Microsoft, da Apple, da Yahoo, e claro, da Google Inc. São empresas muito poderosas que há muito ultrapassaram a sua competência tecnológica e desenvolvem, agora, actividade também na área da publicidade, na área dos conteúdos e na área da comunicação. Representam, além de concorrência, uma ameaça constante aos grandes grupos de comunicação. A Google Inc. é, de todas, aquela que mais se tem destacado na última década. O seu crescimento sustentado e orientado para o utilizador fizeram da marca *Google*, uma das mais conhecidas a nível global. De acordo com o *BrandFinance® Global 500*, a Google Inc. ocupa o primeiro lugar do ranking de 2011, das marcas mais valiosas e reconhecidas à escala global (BrandFinance, 2011, p. 1)<sup>5</sup>.

Actualmente, a *Google* já não se resume a um eficiente motor de busca - é muito mais do que isso. “A onda *Google* abateu-se sobre indústrias inteiras: publicidade, jornais, edição de livros, televisão, telefones, filmes, fabricantes de software ou de hardware.” (Auletta, 2010, p. 318). A *Google Inc.* está presente em todos os sectores do mercado da tecnologia e da comunicação. Dos conteúdos multimédia às redes sociais, passando pelos sistemas operativos e pelos

---

<sup>4</sup> O termo *prosumer* resulta da fusão de *pro* (de *producer* ou *professional*) com *sumer* (de *consumer*), portanto, este novo indivíduo será um produtor/consumidor, será um “prosumidor”. O futurologista Alvin Toffler introduziu o termo “prosumer” ao vaticinar que os papéis de produtores e consumidores se iriam confundir e misturar provocando consequências globais – “*We see a progressive blurring of the line that separates producer from consumer. We see the rising significance of the prosumer. And beyond that, we see an awesome change looming that will transform even the role of the market itself in our lives and in the world system.*” (Toffler, 1980, p. 267).

<sup>5</sup> Para obter a lista das 500 marcas mais valiosas do mundo em 2011, siga o seguinte URL: [http://brandirectory.com/global\\_500\\_2011.html](http://brandirectory.com/global_500_2011.html)

*smartphones*, a Google está lá. A Google representa a concorrência que todos temem.

## 1.2 Da universidade ao Googleplex

Decorria o ano de 1995, quando dois estranhos - Larry Page e Sergey Brin -, se cruzaram na Universidade de Stanford<sup>6</sup>. Do feliz encontro, surgiu uma amizade que os conduziria ao desenvolvimento de um motor de pesquisa em conjunto: o BackRub<sup>7</sup>.

Já em 1997, Larry e Page, decidiram alterar o nome ao seu motor de pesquisa, e após algumas discussões chegaram a um entendimento. “Google”<sup>8</sup> era o nome consensual encontrado e que iria marcar a vida de ambos e de todo o planeta. Seguiu-se, em Agosto de 1998, o primeiro financiamento de 100.000 dólares por parte de Andy Bechtolsheim, co-fundador da Sun. Na realidade a Google Inc. ainda não existia oficialmente. Só em Setembro, Page e Brin registaram a empresa, abriram uma conta bancária onde depositaram o cheque de Bechtolsheim e mudaram os seus “escritórios” para uma garagem. Foi, também, em Setembro que Craig Silverstein, colega de Page e Brin em Stanford, se juntou à Google Inc., tornando-se no primeiro funcionário da empresa (Google Inc., 2011). O ano de 1998, não acaba sem que o Google seja colocado pela *PC Magazine* nas 100 melhores páginas *Web* de 1998.

---

<sup>6</sup> Um dos pólos universitários mais atractivos nos E.U.A. nas áreas tecnológicas. John Battelle descreve o programa de elite de Stanford como “mundialmente conhecido pela sua avançada combinação de excelência académica com lucro empresarial. Os estudantes não vão à Stanford só para aprender. Vão atrás do sonho: lançar uma empresa, enriquecer, deixar a sua marca na história da tecnologia e talvez mudar o mundo. Esta é a universidade que no fim de contas, gerou a Hewlett-Packard, a Silicon Graphics, a Yahoo e a Excite, só para falar de umas poucas” (Battelle, 2006, p. 93-94).

<sup>7</sup> Para Battelle, o BackRub seria “um sistema que iria descobrir *links* na *web*, armazená-los para análise e depois republicá-los de maneira a que toda a gente pudesse ver o que estava ligado a cada página da *web*. Era uma ideia ambiciosa em qualquer escala, mas Page não se dispôs a fazer o BackRub trabalhar sobre um pequeno grupo de páginas. Em vez disso, pensou em grande: porque não resolver o problema todo de uma vez só, para toda a *World Wide Web*?” (Battelle, 2006, p. 100).

<sup>8</sup> *Google* era uma brincadeira com a palavra “googol”, um termo matemático para o número representado pelo numeral 1 seguido por 100 zeros. O uso do termo reflecte a missão de ambos em organizar uma quantidade aparentemente infinita de informações na *web*.” (Google Inc., 2011).

Estava criado o pesadelo que Bill Gates tanto temia. Nas palavras de Auletta:

“No início de 1998, Bill Gates não podia prever o que estava para vir. A Microsoft estava no auge do seu poder, com receitas que chegariam a 14,5 mil milhões de dólares no final do ano, com lucros sempre crescentes, as acções a valorizarem-se, mais de vinte e sete mil empregados e uma quota de mercado de sistemas operacionais de computadores que abrangia mais de 90% de todos os computadores de mesa e portáteis” (Auletta, 2010, p. 41).

Nesta sequência, à questão colocada por Auletta<sup>9</sup>: “Que desafio receia mais?”, Bill Gates respondeu:

“Receio alguém que algures numa garagem esteja a planear algo completamente novo”. Auletta completa o seu raciocínio referindo o seguinte: “Quis o destino que, em 1998, numa garagem de Silicon Valley, o pesadelo de Bill Gates ganhasse vida por cortesia de Larry Page e Sergey Brin” (Auletta, 2010, p. 41-42).

O sucesso trouxe mais investidores e a necessidade de contratar mais funcionários. “Em Julho de 2001 (...) já tinha ultrapassado bastante o número de 200 empregados e tinha-se mudado (...) para o seu novo quartel-general num estéril mas adequado parque industrial na Bayshore Parkway, em Mountain View.” (Battelle, 2006, p. 179). Os anos seguintes foram ainda mais prósperos para a empresa, pois o quadro de pessoal da Google quase que triplicara de tamanho entre 2002 e 2003, chegando aos 1628 funcionários no início de 2004. Este gigante que nasceu com apenas dois colaboradores, tinha já em 2009, cerca de 20.000 funcionários (Lowe, 2009, p. 3).

Cresceu de forma tão acelerada que o antigo campus deixou de ser suficiente. O aumento vertiginoso do número de funcionários era de tal ordem que em 2006 a Google Inc. adquiriu as actuais instalações, que outrora albergaram o fabricante de *hardware* e *software* Silicon Graphics Inc. O novo *campus*, baptizado de *Googleplex* (Fig. 1) é um complexo moderno, composto por dezenas de edifícios futuristas e está localizado a escassos metros do antigo *campus*.

---

<sup>9</sup> Entrevista conduzida por Ken Auletta a Bill Gates, em 1998, no campus da Microsoft em Redmond, Washington.

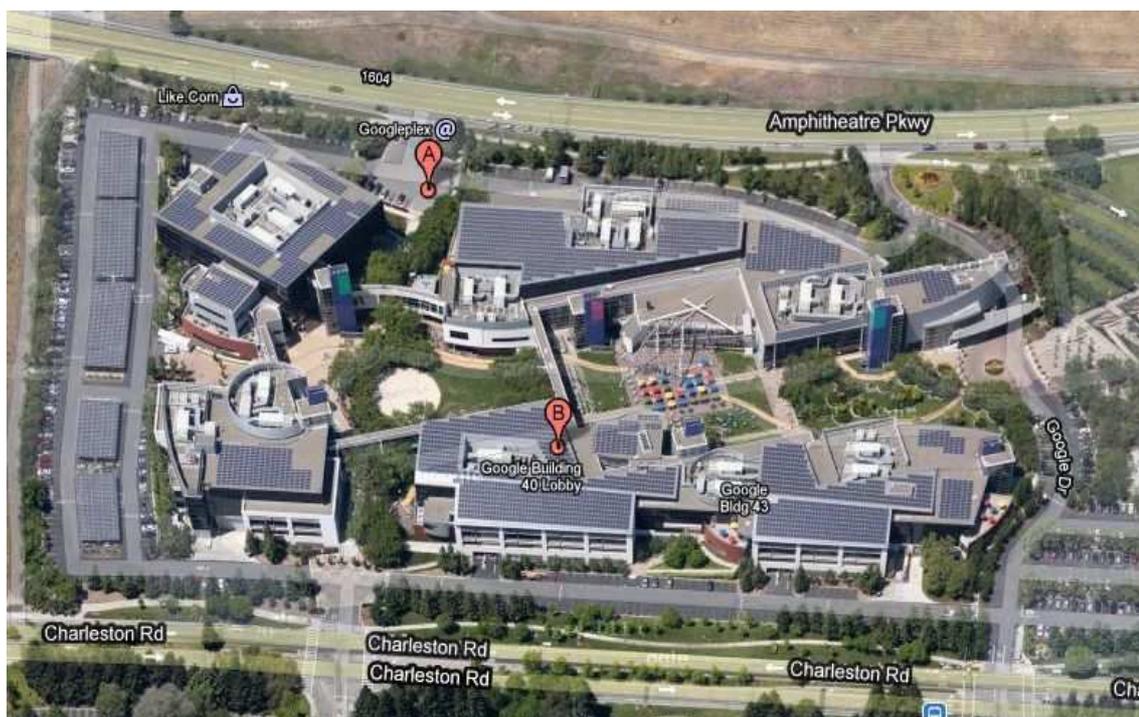


Fig. 1 - Vista de satélite do novo Googleplex, em Mountain View, Califórnia

Liderada por Larry Page, Sergey Brin e Eric Schmidt<sup>10</sup> (Fig. 2), a *Google* é uma empresa florescente que iniciou a sua actividade como um mero motor de pesquisa<sup>11</sup>. Actualmente, esse motor de pesquisa atinge o impressionante número de três mil milhões de pesquisas diárias, superando, assim, de forma fantástica o Yahoo, o Excite, o AltaVista, o GoTo e o Bing – os seus concorrentes directos.

O segredo do sucesso da empresa parece residir não só no envolvimento diário dos seus fundadores (Vise, 2006, p. 5), como também no brilhantismo dos seus engenheiros e na máxima da empresa: “organizar a informação do mundo e torná-la universalmente acessível e útil” (Google Inc., 2010).

O seu crescimento sustentado até à actualidade tem sido marcado por muitos sucessos, mas também por muitas inimizades e ódios. Muitos olham a *Google* como um demónio, como um monstro ou como o “império do mal”, sendo, neste caso, irónico o lema da empresa: “*don't be evil*”<sup>12</sup>. Arnold utiliza os termos predador e *Googzilla* para descrever a encarnação actual da Google: “*The idea is that Googzilla is big, powerful, and indifferent to the insects and ants crushed by its massive paws*”<sup>13</sup> (Arnold, 2007, p. 7). Um facto é que a Google se demarca pela

<sup>10</sup> Presidente e CEO (Chefe Executivo) da Google desde Março de 2001.

<sup>11</sup> Google Search Engine.

<sup>12</sup> N.T.: “Não sejas mau”.

<sup>13</sup> N.T.: “A ideia é que *Googzilla* é grande, poderosa e indiferente aos insectos e formigas esmagadas pelas suas patas gigantescas”.

sua universalidade, popularidade e originalidade. É daquelas empresas que gostam de correr riscos e de inovar. Segundo Auletta, “as empresas de *media* podem ser divididas em duas grandes categorias: as poucas que criam ondas, e as muitas que as surfam ou se afogam. As empresas de elite que geram ondas são raras, as que as surfam são vulgares.” (Auletta, 2010, p. 317). E, a Google enquadra-se, sem dúvida alguma, na categoria de empresas raras que “criam ondas”.



Fig. 2 - Os bilionários Larry e Sergey com Eric Schmidt ao centro

### 1.3 Google search: “Se não está no Google não existe”

O Google Search Engine foi a primeira ferramenta lançada pelos criativos fundadores da Google. Esta popular ferramenta de pesquisa na *Web* é, actualmente, a ferramenta mais utilizada do globo. O seu sucesso surge do cruzamento de uma série de aspectos-chave para o utilizador como a rapidez, a quantidade, a qualidade, a simplicidade e a gratuidade. O Google Search Engine é rápido a recuperar resultados, indica-nos mesmo qual a velocidade a que foi processada a tarefa. Recupera sempre uma grande quantidade de resultados.

Apresenta, quase sempre, na primeira página os resultados mais relevantes. O seu interface é simples e amigável. Por fim, é uma ferramenta gratuita.

Bate todos os seus concorrentes como o Yahoo, o Altavista ou o Bing. O segredo do seu sucesso parece, portanto, residir na rapidez e na eficácia com que devolve os resultados e tal não seria possível sem o sistema PageRank que basicamente define o ordenamento das páginas apresentadas pela Google pelo seu grau de importância. Quanto mais ligações existirem apontando para uma página, maior é seu grau de importância no Google. Além disso, os assuntos mais pesquisados são analisados e a Google verifica as páginas *Web* que abordam esses assuntos de um modo mais significativo, isto é, analisando a incidência desse termo na página.

A expressão “Se não está no Google não existe” tornou-se popular mas, simultaneamente, exagerada. Seria, talvez, preferível dizer que se não está no Google não existe na *Internet*. Pelo menos não seria tão exagerado. Fornecer a resposta perfeita ao utilizador é o ideal que os profissionais da Google procuram atingir. A busca da perfeição é sempre algo de romântico e de ideológico. Descreve Battelle que:

“Qualquer que tenha sido o seu primeiro momento de busca perfeita, não-de surgir mais, muitos mais, à medida que o espaço evolua. A busca já não é uma aplicação solitária, uma ferramenta útil, mas impessoal, para encontrar alguma coisa num meio novo chamado *World Wide Web*. Cada vez mais, a busca é o nosso mecanismo para nos compreendermos a nós próprios, o nosso mundo e o nosso lugar nele. No nosso navegar está o recurso infinito que conduz a cultura humana: o conhecimento. A busca perfeita – todos os pedacinhos possíveis de informação na ponta dos nossos dedos, perfeitamente contextualizados, perfeitamente personalizados – pode nunca ser conseguida, mas a viagem para a descobrir vai decerto ser muito divertida” (Battelle, 2006, p. 362).

## 1.4 A Google e a concorrência

Na última década, a Google cresceu e produziu uma série de ferramentas que disponibilizou ao público. Criou serviços em linha (Fig. 3) como: o Google Docs, o iGoogle, o Google Product Search, o Google Answers, o Google Groups, o Orkut, o YouTube, o Blogger, o Google Calendar, o Gmail, o Picasa, o Google Maps, o Google Pages, o Google Code, o Google Reader, o Google Translate, o Google

Voice e o Google Buzz. Disponibilizou, também, soluções comerciais como: o Google Apps ou o Google AdSense. Desenvolveu aplicações para computadores como: o Google Talk, o Google Chrome, o Google Earth, o Google Toolbar, o Google Desktop, o Google Web Accelerator e o Google SketchUp. Acrescenta-se ainda, o desenvolvimento da, bem sucedida, plataforma Android<sup>14</sup> para *smartphones*, e do sistema operativo Chrome OS baseado no *cloud computing*<sup>15</sup>.

Recentemente, a Google decidiu entrar no “mercado” das redes sociais apresentando o Google Plus<sup>16</sup>, uma rede social que permite a agregação de serviços como o Google Profiles, o Google Buzz e o Picasa Web. O serviço apresenta algumas novidades como a possibilidade de “arrumar” os amigos por Círculos, a possibilidade de conversação por *chat* no Huddles ou, ainda, a partilha de fotografias. Com estas novidades, o Google Plus promete destronar da liderança das redes sociais o gigantesco e popular Facebook, com os seus mais de 800 milhões de utilizadores.



Fig. 3 - Os populares produtos da Google Inc.

A Google Inc. entrou no mercado dos *smartphones* no ano de 2010, apresentando o seu primeiro telefone – o Nexus One<sup>17</sup> -, cujo objectivo seria o de rivalizar com o iPhone da Apple. Em Dezembro de 2010, apresentou, em colaboração com a Samsung, o Nexus S, um *smartphone* equipado com o SO

---

<sup>14</sup> Plataforma *aberta* para *smartphones* que “surgiu da parceria da Google com a Open Handset Alliance (OHA), aliança onde figuram os principais atores do mercado móvel mundial. [...] Como supracitado, o projeto Android trata-se de uma plataforma completa para dispositivos móveis, e inclui Sistema Operacional (Kernel GNU Linux – versão 2.6), Middleware e aplicações. Conta também com um SDK que disponibiliza as ferramentas e APIs necessárias para o desenvolvimento na plataforma Android, usando a linguagem JAVA” (Schemberger *et al.*, 2009, p. 2).

<sup>15</sup> Computação baseada na *internet* ou “nas nuvens”.

<sup>16</sup> O serviço lançado em Junho de 2011 é, também, conhecido por Google+.

<sup>17</sup> O Nexus One utiliza a plataforma Google Android 2.2.

Android 2.3<sup>18</sup>. Uma nova versão do Nexus<sup>19</sup> equipada com o mais recente SO – o Android 4.0 –, foi apresentada durante o mês de Outubro de 2011 e promete ser um sucesso à escala global pelo seu hardware que permitirá velocidades de processamento verdadeiramente impressionantes para um equipamento desta natureza.



Fig. 4 – O icónico Android da Google

O novo telemóvel – o *smartphone* –, é na realidade um pequeno computador que rapidamente tem melhorado a sua capacidade de processamento e de armazenamento (Dempsey, 2008, xxvii). Permite o acesso à internet a velocidades incríveis, a partir de qualquer local abastecido com rede 3G ou *wireless*. Cabe no nosso bolso e permite-nos aceder a todo o tipo de informação onde quer que estejamos. Com o “telefone inteligente” acedemos à informação na palma da mão. Este equipamento, que funde as funcionalidades de um telefone móvel, com as funcionalidades de um computador, tem angariado milhões de adeptos à escala global.

Num contexto nacional, e de acordo com dados publicados recentemente pelo IDC “no segundo trimestre de 2010 foram vendidos em Portugal 1,7 milhões de telemóveis, um crescimento de 16% nas vendas em relação ao mesmo período de 2009, (...) para esta evolução contribuiu fortemente o segmento dos *smartphones*, com um crescimento de 79% face ao segundo trimestre de 2009, tendo sido vendidas 270 mil unidades, o que representou 16% do total das vendas de telemóveis no trimestre” (IDC, 2010).

Apesar do crescimento do número de utilizadores de *smartphones* (Fig. 5), o ano de 2010 viu nascer um novo equipamento tecnológico muito semelhante ao

---

<sup>18</sup> O Samsung Nexus S “corre” o sistema operativo Android 2.3 também conhecido pelo nome de *Gingerbread*.

<sup>19</sup> O Nexus Prime ou Galaxy Nexus utiliza a plataforma Android 4.0 baptizada com o nome de código *Ice Cream Sandwich*.

*smartphone* nas funcionalidades e com idênticas capacidades de conectividade, distinto apenas, no tamanho. Falamos, claro, do *tablet*<sup>20</sup> (Fig. 5).



Fig. 5 – Um *tablet* e um *smartphone* com SO Android

O iPad da Apple foi o primeiro *tablet* a surgir no mercado, tendo sido, desde logo, um sucesso de vendas. Outros fabricantes como a Samsung, a Toshiba, ou a Archos não perderam tempo e apresentaram os seus primeiros modelos no mercado. Segundo as previsões tecnológicas da Deloitte para o biénio de 2010-2011, “é provável que assistamos nos próximos 18 meses a uma proliferação desses dispositivos” (Deloitte, 2010, p. 4) que apesar de tudo ainda são vendidos por um valor demasiado elevado<sup>21</sup>. Baixar o preço tornará este dispositivo mais popular e aumentará o número de utilizadores ligados em rede.

A Google não quis ficar de fora deste fenómeno e tem apostado muito no desenvolvimento do seu SO Android, inicialmente desenvolvido para os *smartphones*, optimizando-o, posteriormente, para os *tablets* de diversas marcas. Mas, não se fica por aqui. Tal como a Apple, a aposta passa, também, pelo desenvolvimento de aplicações e pela sua disponibilização num “mercado virtual”<sup>22</sup>. A luta entre a Google e a Apple não se trava apenas no mercado dos equipamentos móveis, mas também, no mercado do software.

<sup>20</sup> O *tablet* é um dispositivo pessoal portátil equipado com uma tela sensível ao toque.

<sup>21</sup> Actualmente, os preços propostos pelos vendedores variam entre os 160 euros, para uma gama mais baixa, e os 800 euros, para uma gama superior.

<sup>22</sup> O Android Market é uma loja de *software* em linha desenvolvida para dispositivos Android.

Com tantos produtos tecnológicos desenvolvidos em tão pouco tempo, a Google já quase fez esquecer a Microsoft como a grande líder do mercado do início do século XXI. Num comparativo entre cinco produtos desenvolvidos, recentemente, pelas duas empresas, a revista *Exame Informática* de Março de 2010 dá a vitória à Google em quatro deles. A Google bateu a Microsoft ao nível de motores de pesquisa, de navegadores *Web*, de sistemas operativos para *smartphones* e de aplicações *Web*. A Microsoft apenas venceu a “prova” dos sistemas operativos com o Windows 7. O Chrome OS sai derrotado do desafio por, ainda, se encontrar em fase de teste e, conseqüentemente, pouco se saber sobre a sua verdadeira *performance* (Séneca & Oliveira, 2010, p. 82-83). De uma forma geral, podemos afirmar que a Google é uma empresa de sucesso porque:

“(…) conquistou amigos entre os utilizadores por ser gratuita, conquistou amigos entre os anunciantes por cobrar apenas se os utilizadores clicassem no anúncio de texto, conquistou amigos entre os leitores de notícias no Google News, que é gratuito e que até ao início de 2009 não continha publicidade, conquistou amigos entre os sites e empresas de pequeno porte, ao gerar dólares de publicidade e novos clientes” (Auletta, 2010, p. 35).

Considera-se, por isso, que o planeta foi “Googlado”, e o Google tal como afirmou Larry Page, tornou-se “parte da vida das pessoas, tal como escovar os dentes”<sup>23</sup>. Quem nunca “googlou”? Todos “googlam”.

## 1.5 A guerra pela publicidade

O poder da *Web* manifestou-se em todos os *media*. Dos jornais à televisão, passando pela indústria discográfica e pelo cinema, ninguém foi poupado. Todos sentiram enormes dificuldades para sobreviver e muitos não conseguiram. A indústria dos *media* que mais terá sofrido, foi sem dúvida a indústria jornalística. Com a *Web 2.0* vieram os blogues e as redes sociais, agentes de uma mudança de hábitos que destronaram os *media* impressos e os seus jornalistas. Os jornais e os jornalistas dos *media* tradicionais, face a este contexto e sob pena da extinção, foram forçados a uma adaptação. De acordo com Auletta, nos Estados Unidos, desde o início do novo milénio os “jornais viram a sua circulação e receita de anúncios diminuir. De um pico de circulação de jornais diários de sessenta e três

---

<sup>23</sup> Afirmação proferida por Larry Page em entrevista à revista *Playboy* (Playboy, 2004). Cfr. a entrevista concedida pelos “Google guys”, em: <http://www.playboy.com/articles/google-guys-interview/>

milhões em 1984, a circulação caiu em média 1 por cento ao ano até 2004, quando a queda se tornou mais acentuada.” (Auletta, 2010, p. 23). O autor acrescenta que, no período compreendido entre 2000 e 2007, período em que as empresas digitais floresceram, as empresas de comunicação tradicionais perderam 167600 postos de trabalho, ou seja um em cada 6.” (Auletta, 2010, p. 28).

Os gestores subestimaram a chegada da *Internet* e não canalizaram esforços para o desenvolvimento de conteúdos em linha que marcassem a diferença. Em entrevista publicada na versão em linha do *Washington Post*, de 17 de Junho de 2006, Saffo afirma que os *media* tradicionais estão em declínio, mas não irão desaparecer. Irão sim, reinventar-se e ajustar-se às novas exigências (Farewell Information, 2006). Para além da indústria jornalística tradicional, também a televisão se ressentiu com este novo fenómeno, Agostinho prevê que:

“Dentro de pouco tempo, a Internet será o principal meio de distribuição ou o suporte mais importante para a publicidade. Como a inevitável ascensão do meio em linha, chega ao fim meio século de reinado da televisão. Despromovida a televisão, torna-se caduca a forma actual de anunciar para impressionar. Assim, quando a televisão deixar de ser o meio de divulgação de publicidade dominante, as regras do jogo da comunicação comercial serão já outras e quem não as souber jogar arrisca-se a ficar de fora, extinto pela (r)evolução” (Agostinho, 2009, p. 8).

Se por um lado, este fenómeno representava uma ameaça, por outro lado, era uma oportunidade que não podia ser desperdiçada. Com a massificação da Internet, criaram-se as condições para que aparecessem os jornais em linha e as versões em linha de jornais tradicionalmente publicados em papel. Uma maior interactividade entre o leitor e o jornalista tornou-se possível. A revista *Times* foi das primeiras a proporcionar essa interacção entre os jornalistas e os seus leitores. A Internet provou ser um recurso indispensável para veicular as notícias e a informação. Ferramentas como os *blogs*<sup>24</sup> e equipamentos como os *smartphones* foram indispensáveis para relatar acontecimentos como o Furacão Katrina ou os atentados terroristas de Londres. A captação de imagens destes cenários, a partir de telefones equipados com acesso à Internet, com câmaras de fotografia e vídeo e a sua difusão pelo ciberespaço em poucos segundos, são bons exemplos de um jornalismo participativo. Este, é o fenómeno social, em que todos podem contribuir

---

<sup>24</sup> Para Lowrey, existe a necessidade de aproximar o *blogging* do jornalismo, ou de adoptar o *blogging* como uma ferramenta jornalística, encarando os *bloggers* como “jornalistas amadores” ou “aprendizes de jornalista”. Ao seguir este caminho, o *blogging* poderá constituir-se como um novo jornalismo, mais participativo e mais igualitário (Lowrey, 2006, p. 493).

com um pouco de informação. Pode-se dizer até, que hoje existe um novo tipo de jornalista, o “cidadão jornalista” ou “repórter instantâneo” (Allan, 2006, p. 149).

A *internet* revolucionou o modo de fazer jornalismo. As notícias são disponibilizadas em linha no momento em que acontecem e os consumidores querem, desde logo, aceder-lhe de modo a “captar” todas as perspectivas, ou mesmo fazer parte do processo noticioso. Apesar dos obstáculos que lhe são inerentes, o ciberespaço apresenta-se como uma “mão cheia” de oportunidades que o ciberjornalismo deverá aproveitar. A ausência de imparcialidade e de objectividade são obstáculos ao ciberjornalismo e Hall exemplifica-os com casos mediáticos. A cobertura dos acontecimentos da guerra no Kosovo teve diversos pontos de vista, desde relatos do cidadão comum aos relatos dos serviços de informação de alguns países, passando pelos relatos das grandes cadeias de informação. Estes relatos geraram informação tão difusa que a sua exactidão e veracidade foram postas em causa. Existem ainda os casos da China, do regime Taliban (Hall, 2001, p. 48) ou, mais recentemente, do Irão que controlam toda a informação produzida no ciberespaço de modo a manterem o poder e a silenciar as vozes.

Um estudo de Hasan e Hashim, dá ênfase ao grande impacto que as notícias em linha provocaram no ciclo tradicional das notícias, no modelo organizacional das suas empresas, no trabalho dos jornalistas e nos hábitos de consumo dos leitores. Concluem que existe, de facto, uma revolução no modelo de gestão das corporações jornalísticas e no próprio trabalho do jornalista, assim como no papel que o cidadão desempenha no processo informativo (Hasan & Hashim, 2009, p. 10). Na rede, ao jornalista, surge a hipótese de publicar a notícia assim que ela acontece, existindo depois a hipótese de a rever e actualizar. Os jornais, que sobreviveram à crise do início do milénio, consolidaram a sua importância e o seu nível de interactividade apostando nos *blogs*, nos conteúdos multimédia, na publicidade, na personalização de ferramentas, na possibilidade de elaborar comentários, fóruns de discussão, etc. Os resultados do estudo efectuado por Hasan e Hashim mostram que a interactividade permite ao leitor aceder a notícias relacionadas e a páginas relevantes, aceder ao material original, a registos áudio, vídeo e arquivo de documentos, a grupos de discussão em linha, mas também lhe permite criar a sua própria notícia, mas de uma forma limitada (Hasan & Hashim, 2009, p. 3). O leitor pode determinar as histórias que pretende ler e a ordem de

leitura, ou seja, “os consumidores podem personalizar as suas notícias de acordo com os seus interesses”<sup>25</sup> (Hall, 2001, p. 18).

Apesar de adaptados a um novo paradigma tecnológico e social, os *media* não sobrevivem sem as receitas das vendas e da publicidade. “A queda simultânea na publicidade e nas vendas dos jornais iria acelerar à medida que mais leitores consultavam na *Internet* sites como o *Google*, o *Yahoo News*, o *Huffington Post* ou o *Gawker*” (Auletta, 2010, p. 263). Não existe jornalismo grátis, pois, a “máquina” tem de ser alimentada. Mas, de que modo? Os jornais em linha não aprenderam a lição e continuaram a explorar a publicidade de acordo com os velhos princípios: publicidade cara e pouco acessível a pequenos anunciantes e sem resultados concretos quanto à eficácia. A Google soube tirar partido desta “distracção” e intrometeu-se oferecendo um novo tipo de negócio. A novidade da Google, para o sector publicitário, residia na aplicação do sistema CPC (Custo Por Clique)<sup>26</sup>. Com o CPC o anunciante tem uma garantia: só lhe é cobrada uma taxa quando um utilizador clicar no seu anúncio.

Ao invés dos *media* tradicionais, que não conseguiam medir a eficácia dos seus anúncios, a Google forneceu uma ferramenta gratuita que permitia ao anunciante ter a noção da eficácia do seu anúncio. Esta simples ferramenta baptizada de *Google Analytics*<sup>27</sup>, permitia, ao anunciante acompanhar a qualquer hora e em qualquer lugar o total de cliques e de vendas, em suma, a eficácia global de um anúncio. Esta mais-valia da Google para medir a eficácia da publicidade e das vendas foi determinante para o domínio do sector publicitário na *Web*.

Com a crise financeira de 2009 a aproximar-se, e depois de viverem anos a fio na incerteza, os jornais pareciam estar à beira da ruptura. Auletta ilustra a situação afirmando que “em finais de 2008, as receitas de anúncios de jornais diários caíram 17,7%, cerca do dobro da queda de 9% registada no ano anterior; a circulação diária média entre 395 jornais diários caiu 7,1%” (Auletta, 2010, p. 295). A Google tinha aberto mais uma frente de batalha – a da publicidade.

---

<sup>25</sup> No texto original: “Consumers can tailor their news precisely to their own interests”.

<sup>26</sup> O serviço foi baptizado pela Google de AdSense.

<sup>27</sup> É um serviço gratuito da Google que identifica a taxa de exibição de uma página, a localização geográfica dos visitantes, a forma como chegaram à página, qual o sistema operativo e *browser* utilizado em períodos diários, semanais, mensais e anuais.



Fig. 6 – A publicidade preenche os jornais em linha

Por intermédio do AdSense<sup>28</sup> os jornais em linha obtêm algumas receitas, apesar de escassas, e por isso, reclamam da Google uma repartição mais equilibrada das mesmas. A Google respondeu com números, mostrando que o Google Search e o Google News encaminham mais de mil milhões de cliques por mês para páginas de jornais em linha, e esta é uma oportunidade que os jornais não podem desperdiçar, têm sim, que a rentabilizar. De acordo com Auletta, o serviço prestado por um jornal em linha não poderá continuar a ser grátis, por três motivos. Em primeiro lugar, o “grátis pode ser uma certidão de óbito”. Em segundo lugar, depender da publicidade em tempos de crise económica é inseguro, uma vez que “os gastos com anúncios são geralmente os primeiros a ser eliminados”. Em terceiro e último lugar, “depender exclusivamente da publicidade é correr o risco de se tornar dependente de uma fonte de receita cujos interesses podem divergir dos do bom jornalismo” (Auletta, 2010, p. 336).

Durante o congresso *WAN-IFRA: What do We do about Google?*, que decorreu em Dezembro de 2009 em Hyderabad, Índia, David Drummond, advogado e representante do Conselho Legal da Google, à polémica questão “estaria a indústria de *media* em melhor situação se o Google não existisse?”, responde, argumentando que, por um lado, a Google é uma fonte de promoção para milhões de editores de todo o mundo, permitindo que milhões de utilizadores contactem com os seus produtos. Por outro lado, as receitas obtidas através de conteúdos noticiosos é insignificante, quando comparada com as receitas provenientes de outro tipo de conteúdos de pesquisa, como a de produtos de consumo que geram

<sup>28</sup> AdSense é um serviço de publicidade da Google. O valor a pagar pelo anunciante é calculado em função do número de cliques ou de visualizações.

vendas. Por fim, a Google dispõe de serviços de tecnologia que permitem aos editores determinar se querem ou não cobrar os seus conteúdos (Marcela, 2009).

É, agora, mais notória a vontade da Google em ajudar os *media*, nomeadamente, os jornais em linha. Schmidt declarou, durante o *Annual Meeting of the Newspaper Association of America*, em Abril de 2009, que a Google estava disponível para negociar com os jornais (Helft, 2009). As notícias mais recentes dão conta de um aliviar de tensão entre os órgãos noticiosos e a Google. A empresa anunciou que se encontra a desenvolver uma plataforma que permita micro-pagamentos para ajudar os *media* em linha na cobrança de conteúdos (Marcela, 2009a). Mas, estaremos todos disponíveis para começar a pagar por conteúdos que até aqui acedíamos de forma grátis? Os próximos tempos serão de expectativa e os jornais em linha aguardam ansiosamente a resposta, pois, aqui pode estar a “tábua de salvação” para muitos deles.

## 1.6 Memória universal

O acesso livre e universal à informação são aspectos que sempre preocuparam os mentores da Google, por isso, não é de estranhar que em Dezembro de 2004 tenham posto em marcha o projecto Google Books Library Project<sup>29</sup>, que actualmente é conhecido pelo familiar serviço Google Books<sup>30</sup> (Fig. 7). Com este projecto, Brin e Page pretendiam digitalizar e tornar pesquisáveis e acessíveis gratuitamente, as colecções das bibliotecas mais significativas do globo. O projecto contou, inicialmente, com a colaboração de cinco prestigiadas bibliotecas universitárias e públicas. Com o “consórcio” inicial composto pela biblioteca da Universidade de Harvard, pela Biblioteca da Universidade de Michigan, pela Biblioteca da Universidade de Stanford, pela Biblioteca Bodleian da Universidade de Oxford e pela Biblioteca Pública de Nova Iorque, pretendia-se digitalizar e disponibilizar no Google Books, no espaço de uma década, um total de 15 milhões de títulos.

---

<sup>29</sup> Projecto apresentado, inicialmente, em Outubro de 2004, na Feira do Livro de Frankfurt com o nome de Google Print.

<sup>30</sup> O Google Books é um serviço que pesquisa o texto integral de um livro previamente digitalizado com tecnologia OCR e depositado na base de dados digital da Google.

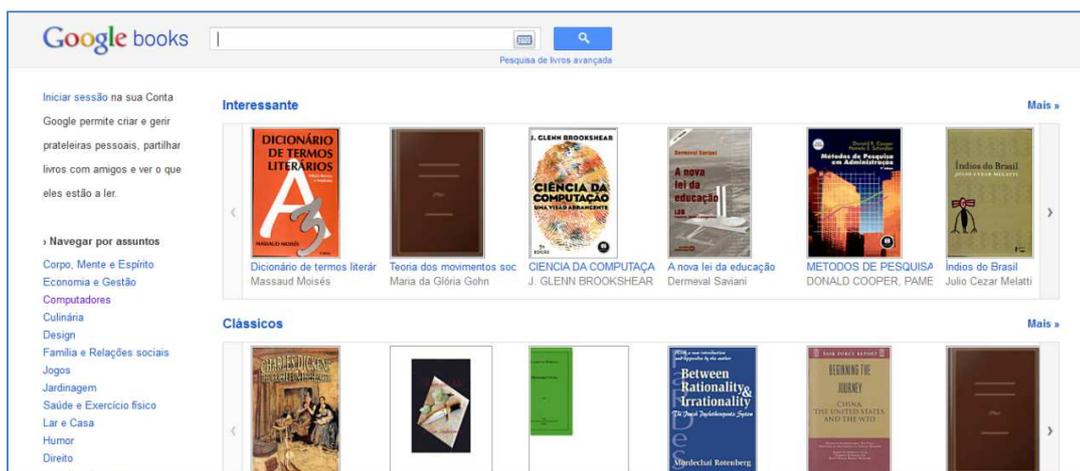


Fig. 7 – Página Web do Google Books

O polémico projecto cedo começou a encontrar obstáculos junto dos bibliotecários que sentiam que tal poderia afastar os utilizadores das bibliotecas para sempre, além de que seria um projecto inalcançável (Agostino, 2005, p. 48). Simultaneamente, motivou uma onda de protestos junto de autores e editores que alegavam que os direitos de autor não estavam a ser protegidos. Inicialmente, a Google ignorou os aspectos legais que envolviam a disponibilização de conteúdos com direitos de autor. Em 2005, a Google vê-se confrontada com diversos processos em tribunal. Associações de editores e autores e grandes editoras como a McGraw Hill reclamam que a Google as compense pelo uso indevido de conteúdos seus. Em 2008 a Google e a indústria livreira americana chegaram a um acordo. O pagamento de 125 milhões de dólares aos editores fez com que as queixas de violação de direitos de autor fossem retiradas. Ficou, também, a promessa de que autores e livreiros seriam ressarcidos sempre os seus livros fossem consultados em linha. Por esta altura, estavam já digitalizados cerca de sete milhões dos cerca de vinte milhões de livros até ai publicados. Este período ficou marcado por dois aspectos memoráveis:

“(…) primeiro, a Google admitiu que devia pagar por algum conteúdo. E segundo, a Google não estava a confiar numa promessa de receitas de publicidade para chegar a um acordo; em vez disso, concordou com uma fórmula de pagamento adiantado de um tipo que se havia recusado a aceitar com outras empresas de media tradicional, com excepção da Associated Press e algumas agências de notícias” (Auletta, 2009, p. 293).

O novo modelo de negócio foi amplamente elogiado por autores e editores, contudo, colocava novas questões e ameaças. Estaria a Google a preparar-se para entrar “em força” no negócio dos livros e concorrer com o gigante Amazon? Não

seria uma tentativa de ter o completo monopólio do mercado do livro digital? Teria a Google o direito de vender cópias digitais de livros cujos direitos de autor já expiraram? Uma coisa é certa, a Google continua a fornecer o acesso gratuito à maior parte dos conteúdos disponibilizados no Google Books, nomeadamente àqueles que não estão abrangidos pelas leis de direitos de autor. O desígnio inicial do projecto mantém-se, parcialmente, intacto, isto é, o espírito de livre acesso ao conhecimento e a construção de uma grande biblioteca em linha e gratuita.

## 1.7 A Geração Google e o Google Scholar

Segundo a definição proposta por Rowlands *et al.*, “a ‘geração Google’ é uma frase popular que se refere à geração de jovens, nascidos depois de 1993, que cresceram num mundo dominado pela internet”<sup>31</sup> (Rowlands *et al.*, 2008, p. 292). Num artigo publicado no *Notícias Magazine*<sup>32</sup> esta nova geração de humanos é batizada como a “geração *copy/paste*” e caracterizada como aquela que recorre constantemente aos meios tecnológicos para suprir as suas necessidades de informação e de relacionamento com os outros. Apesar, de manipularem com destreza as novas tecnologias, não dominam com competência as técnicas de pesquisa, selecção, tratamento e transformação da informação. O *copy/paste* é recorrente e natural. Segundo Mendonça, esta “«iliteracia informacional» está a reduzir os estudantes a níveis mínimos de sobrevivência. O pior é que a maioria considera suficiente a sua capacidade de pesquisar, avaliar e seleccionar os resultados para responder às necessidades pessoais e escolares (...)” (Mendonça, 2010, p. 28).

Esta nova “Geração Google” (Fig. 8) ou de “googledependentes” é uma geração composta, quase que exclusivamente, pelos indivíduos que encontram no *Google* a sua biblioteca e as respostas para todas as perguntas. Contudo, “googlar”

---

<sup>31</sup> No texto original: “The “Google generation” is a popular phrase that refers to a generation of young people, born after 1993, growing up in a world dominated by the internet”.

<sup>32</sup> Mendonça, H. (2010). Geração *copy/paste*. *Notícias Magazine*, 923 (31 Jan. 2010), 28-35. Artigo publicado a propósito das conclusões do estudo *A literacia informacional no Espaço Europeu do Ensino Superior: estudo da situação das competências da informação em Portugal (eLit.pt)*, coordenado por Armando Malheiro da Silva.

não é uma característica exclusiva da geração que Prensky apelida de *digital natives*<sup>33</sup>, embora este seja o seu habitat natural.



Fig. 8 – Geração Google

A propósito de um estudo sobre a iliteracia informacional em Portugal, Silva *et al.* (2009, p. 35), concluem que: “surpreende que, no âmbito educativo em que trabalhamos, um estudante confira uma maior credibilidade à informação que encontra no Google, do que à obtida num recurso como a *b-on*<sup>34</sup>”. No Google digitaliza-se a expressão de pesquisa e em dois passos encontram-se os resultados. É fácil! Torna-se, portanto, notório que o motor de pesquisa da Google constitui, pelo menos para os mais novos, uma fonte de referência e uma biblioteca por excelência. Contudo, ao utilizar este processo, o sujeito não cruza os dados com outras fontes e invalida a articulação e validação crítica dos dados obtidos. Apesar

---

<sup>33</sup> No artigo *Digital Natives, Digital Immigrants* publicado em 2001, Marc Prensky identifica como “nativo digital” todo o indivíduo nascido na era da tecnologia digital: “*What should we call these “new” students of today? Some refer to them as the N-[for Net]-gen or D-[for digital]-gen. But the most useful designation I have found for them is Digital Natives. Our students today are all “native speakers” of the digital language of computers, video games and the Internet.*” (Prensky, 2001, p. 1).

<sup>34</sup> A *b-on* - *Biblioteca do Conhecimento Online* é um recurso que reúne as principais editoras de revistas científicas internacionais e garante o acesso a um vasto número de publicações de natureza científica e serviços electrónicos à comunidade académica e científica portuguesa.

de terem disponíveis recursos infindáveis de informação, os alunos não têm perante essa mesma informação uma atitude crítica e construtiva que os conduza a elaborar um texto original. O facilitismo leva-os a “copiar e colar”. Esta iliteracia informacional irá manifestar-se, mais tarde, nos trabalhos académicos e científicos e o plágio, por exemplo, será recorrente.

A familiaridade que os utilizadores têm com o Google Search Engine torna o sucesso do Google Scholar mais evidente. Em muitos aspectos as duas ferramentas são semelhantes e o utilizador não estranhará o uso do *Google Scholar* se já for utilizador do Google Search Engine. A facilidade com que se efectua uma pesquisa e se recuperam resultados no Google Search Engine é a mesma que poderemos encontrar no Google Scholar. Estando associado a uma marca de sucesso, nem teremos de memorizar o modo com se soletra, de facto, apenas precisamos de o “googlar” (Felter, 2005, p. 6).

## 2 Google Scholar – O Google para universitários

### 2.1 Sobre os ombros de gigantes

Para compreender melhor as potencialidades do Google Scholar e a sua importância no contexto da ciência da informação, importa perceber como surgiu, para que serve, e o que o distingue de outras ferramentas semelhantes. Dedicaremos, por isso, nas próximas linhas a nossa atenção aos aspectos que caracterizam o Google Scholar.

O lema do Google Scholar - *Stand on the shoulders of giants*<sup>35</sup> -, que surge na parte inferior da caixa de pesquisa (Fig. 9) é a homenagem da equipa do Google Scholar a todos aqueles que contribuíram, ao longo dos séculos, para o desenvolvimento científico, fornecendo a base para novas conquistas intelectuais:

“We recognize the debt we owe to scholars everywhere whose work has made Google itself a reality and we hope to make Google Scholar as useful to this community as possible. We believe everyone should have a chance to stand on the shoulders of Giants” (Google Inc., 2011a).



Fig. 9 – Página inicial do Google Scholar

Desenvolvida por Anurag Acharya, um informático de origem indiana (Noruzi, 2005, p. 171), a versão beta do Google Scholar, foi oficialmente apresentada em 18 de Outubro de 2004, como um serviço gratuito que ajuda os utilizadores na pesquisa de

<sup>35</sup> João de Salisbúria atribuiu o primeiro uso da expressão “*gigantium humeris incidentes*” a Bernardo de Chartres, no século XII. Isaac Newton popularizou-a no século XVII.

literatura académica (Google Inc., 2011b). Robinson e Wusteman declaram que o objectivo deste novo produto, à data do seu lançamento, era o de “identificar informação académica na *Web* e torná-la acessível” (Robinson & Wusteman, 2007, p. 71). O Google Scholar fornece de uma maneira simples e a partir de um único ponto, a possibilidade de efectuar uma pesquisa de várias temáticas e fontes como artigos, teses, livros, resumos, etc. Vise descreve a simplicidade do processo, do seguinte modo: “Torna-te um académico. Os investigadores podem recuperar milhares de revistas científicas e académicas com o Google Scholar. Insere uma questão na caixa de pesquisa em [scholar.google.com](http://scholar.google.com) para obter resumos e trabalhos de fontes publicadas.” (Vise, 2006, p. 296).

O Google Scholar tem por objectivo satisfazer as necessidades de informação de um público-alvo mais específico – o público universitário ou académico -, permitindo-lhe o acesso a trabalhos relevantes em todo o mundo da pesquisa académica. Para Vise, a Google Inc. com esta e outras ferramentas “estava a cultivar de modo inteligente os utilizadores de todas as esferas, desde os utilizadores comuns aos gestores de negócios até aos investigadores universitários” (Vise, 2006, p. 217).

## 2.2 O Google Scholar e a concorrência

O Google Scholar apresenta-se como um motor de pesquisa de livre acesso que indexa o texto integral da produção académica através de uma diversidade de formatos de edição e de temáticas. O índice do Google Scholar inclui revistas *peer-reviewed*<sup>36</sup> em linha dos maiores editores académicos da Europa e da América. Contudo, esta, não é a única ferramenta de pesquisa académica que se encontra na WWW<sup>37</sup> de modo gratuito. Na sua funcionalidade é muito semelhante ao Scirus<sup>38</sup> da Elsevier, ao CiteSeerX<sup>39</sup> ou ao desaparecido Windows Live Academic Search<sup>40</sup>.

---

<sup>36</sup> Revistas cujos conteúdos são submetidos a uma revisão científica por pares.

<sup>37</sup> *World Wide Web*.

<sup>38</sup> Scirus é um motor de pesquisa abrangente que permite a pesquisa em mais de 410 milhões de páginas *web* exclusivamente científicas (Scirus, 2011).

<sup>39</sup> CiteSeerX “é uma biblioteca digital de literatura científica e motor de pesquisa que se concentra, principalmente, na literatura da ciência da computação e da informação” (CiteSeerX, 2011).

<sup>40</sup> Projecto lançado em Abril de 2006 e desactivado em Maio de 2008.

Aproxima-se, também, muito, de bases de dados de subscrição como a SciVerse Scopus<sup>41</sup> da Elsevier e a Web of Science<sup>42</sup>.

## 2.2.1 Google Scholar

Para alguns autores, o Google Scholar não é uma ferramenta revolucionária, nem uma ideia nova, mas destaca-se por abranger áreas do conhecimento que os seus rivais não abrangem. Um motor de pesquisa de informação académica, mesmo um gratuito, não é uma ideia nova. Felter, acrescenta que “o que há de único no Google Scholar é o facto de fornecer um meio para aceder à pesquisa nas humanidades e artes, áreas ignoradas pelo Scirus e pelo CiteSeer” (Felter, 2005).

De acordo com a página *Web* “About Google Scholar”<sup>43</sup>, as principais características do Google Scholar são, entre outras, pesquisar diversas fontes num só local, encontrar artigos, teses, livros ou localizar o documento integral a partir da sua biblioteca ou na *Web* (Google Inc., 2011a).

Para Vine, o Google Scholar “é um subconjunto do índice de pesquisa do Google que consiste em artigos de revista em texto integral, pré-prints, relatórios técnicos, teses, livros e outros documentos, incluindo páginas *web* consideradas como académicas. Embora o Google Scholar inclua uma grande variedade de áreas temáticas, parece ser mais forte nas ciências, particularmente na medicina, e, secundariamente, nas ciências sociais.” (Vine, 2006, p. 97-99).

O Google Scholar permite uma experiência de pesquisa rápida e fácil. Tal como acontece com o Google Search Engine, o Google Scholar ordena os resultados da pesquisa efectuada pela relevância que têm, e desse modo, as referências mais relevantes aparecerão no topo da página. Este ranking de relevância tem em conta o texto integral de cada artigo assim como o autor do artigo, a publicação na qual foi publicado e o número de vezes que esse trabalho foi citado em publicações académicas. O Google Scholar analisa e extrai, automaticamente, citações e apresenta-as em resultados separados, mesmo que os documentos a que se referem não estejam disponíveis em linha. Tal significa que os resultados da pesquisa podem

---

<sup>41</sup> SciVerse Scopus da Elsevier é uma base de dados de resumos e citações de literatura submetida à revisão pelos pares.

<sup>42</sup> Web of Science é uma base de dados de índices de citação em linha da Thomson Reuters.

<sup>43</sup> N.T.: “Sobre o Google Google Scholar”. Página acessível em:

<http://scholar.google.com/intl/en/scholar/about.html>

incluir trabalhos mais antigos que apenas tenham sido publicados em livros ou outras publicações. Uma parte significativa do índice do Google Scholar deriva do varrimento do conteúdo de revistas em texto integral, de editores comerciais e em livre acesso.

A Google não divulga, nem o número nem os nomes, dos editores com quem tem acordos para indexar conteúdos, mas é fácil perceber que serão muitos, pois, quem quer perder a oportunidade de dar visibilidade aos seus produtos através de uma ferramenta poderosa como o Google?

Parte do conteúdo indexado é proveniente de revistas com licenças comerciais e muitos utilizadores ficam frustrados quando primem o *link* do resultado e apenas lhes é facultado o acesso ao resumo e não ao texto integral do documento que pretendiam visualizar. Ao utilizador restam-lhe três hipóteses: 1) ler somente o resumo; 2) accionar o “*Pay-per-view*”<sup>44</sup>; 3) ou, encontrar-se associado a uma instituição que pague a assinatura da revista ou bases de dados em questão. As instituições que assinem revistas ou bases de dados poderão permitir aos seus utilizadores autenticados o acesso ao texto integral de um documento recuperado a partir do Google Scholar. Nas palavras de Buenker, o “Google Scholar conduz muitas vezes os utilizadores para a biblioteca - o que significa que é a biblioteca - não Google - que é responsável por permitir o acesso autorizado a grande parte do material em texto integral licenciado” (Buenker, 2008).

## 2.2.2 Scirus

O Scirus é um motor de pesquisa *Web* desenvolvido especialmente para cientistas, investigadores e estudantes, que permite que qualquer pessoa, em busca de informação científica, possa identificar a informação que precisa – “incluindo artigos *peer-reviewed*, informações sobre patentes, páginas *web* de autores e páginas *web* de universidades de um modo rápido e fácil” (Elsevier, 2011). “O Scirus fornece acesso a dados científicos, académicos, técnicos e médicos na internet e inclui artigos de diversas fontes de acesso livre bem como, da ScienceDirect e de toda a *web*” (Ford & O’Hara, 2008, p. 43). Oferece características únicas pois foi projectado e desenvolvido especificamente para investigadores nas áreas científicas, técnicas e médicas. Os seus criadores afirmam que o seu conteúdo é inigualável e que possui funcionalidades que tornam mais fácil encontrar as informações de pesquisa mais relevantes.

---

<sup>44</sup> Podemos traduzir o termo anglo-saxónico “Pay-per-view” por “Pagar-para-ver”.

## 2.3 Google Scholar vs. Scirus

### 2.3.1 Funcionalidades do Google Scholar

#### 2.3.1.1 Pesquisa básica

O ecrã inicial do Google Scholar (Fig. 10) permite-nos, desde logo, efectuar um tipo de pesquisa mais simples – a pesquisa básica –, e cuja aparência gráfica é de certo modo semelhante ao do Google Search Engine, e por isso, mais familiar ao utilizador. Como é um modo de pesquisa básico, não permite muitas opções, apenas permite que se efectue a pesquisa em “artigos” ou em “pareceres jurídicos e jornais”.



Fig. 10 – Pesquisa básica do Google Scholar

No caso de a pesquisa básica não satisfazer o utilizador, é-lhe dada a oportunidade de recorrer a um método de pesquisa mais detalhado e elaborado, bastando para tal, seleccionar a opção “Advanced Google Scholar Search”<sup>45</sup>. Segundo Noruzi, “Rápido e fácil de pesquisar, o interface do Google Scholar é uma simples caixa de pesquisa. As estratégias de pesquisa do Google Scholar podem ser combinadas com uma variedade de palavras-chave, títulos de artigos, nome do autor e domínios de pesquisa.” (Noruzi, 2005, p. 175).

<sup>45</sup> N.T.: “Pesquisa Avançada do Google Scholar”.

### 2.3.1.2 Pesquisa avançada

O modo de pesquisa avançada (Fig. 11) permite combinar uma série de pesquisas e refinar os resultados. É possível “localizar artigos” utilizando as seguintes estratégias: 1) inserindo “todas palavras” pretendidas; 2) inserindo a “expressão exacta”; 3) inserindo “pelo menos uma das palavras”; 4) inserindo as palavras a excluir da pesquisa na opção “sem as palavras”; 5) as estratégias anteriores podem, ainda, ser refinadas seleccionando “em qualquer parte do artigo” ou “no título do artigo” na opção “ocorrência das minhas palavras”. É possível, ainda, refinar as pesquisas anteriores utilizando a pesquisa por autor em “Return articles written by”<sup>46</sup>. Podemos, também, restringir a pesquisa por publicação, preenchendo a opção “Return articles published in”<sup>47</sup>, ou restringir a pesquisa por data, utilizando a opção “Return articles published between”<sup>48</sup>, ou restringir a pesquisa utilizando outros operadores.

The screenshot shows the Google Scholar Advanced Scholar Search interface. At the top, it says "Google scholar Advanced Scholar Search" with links for "Advanced Search Tips" and "About Google Scholar". Below this is a search bar and a "Search Scholar" button. The interface is divided into several sections for refining the search:

- Find articles:** Includes options for "with all of the words", "with the exact phrase", "with at least one of the words", "without the words", and "where my words occur". There is a dropdown menu for "anywhere in the article".
- Author:** "Return articles written by" with a text input field and an example: "e.g., 'PJ Hayes' or 'McCarthy'".
- Publication:** "Return articles published in" with a text input field and an example: "e.g., J Biol Chem or Nature".
- Date:** "Return articles published between" with two text input fields and an example: "e.g., 1996".
- Collections:** Includes radio buttons for "Articles and patents" and "Legal opinions and journals". Under "Articles and patents", there is a checked option "Search articles in all subject areas (include patents)" and a radio button for "Search only articles in the following subject areas:" with a grid of checkboxes for various fields like Biology, Medicine, Business, etc. Under "Legal opinions and journals", there is a radio button for "Search all legal opinions and journals" and another for "Search opinions of" with a dropdown menu set to "All federal courts".

Fig. 11 – Pesquisa avançada do Google Scholar

A pesquisa avançada do Google Académico<sup>49</sup>, pelas suas limitações linguísticas, regionais e culturais encontra-se restringida às opções até aqui descritas, ao passo que, o Google Scholar prevê, ainda, a possibilidade de pesquisa em colecções específicas cujo “público-alvo” é o anglo-saxónico, muito particularmente, o

<sup>46</sup> N.T.: “Devolver artigos escritos por”.

<sup>47</sup> N.T.: “Devolver artigos publicados em”.

<sup>48</sup> N.T.: “Devolver artigos publicados entre”.

<sup>49</sup> O Google Scholar e o Google Académico são a mesma ferramenta, mas adaptados a realidades linguísticas distintas. O Google Académico é a “tradução” do Google Scholar para a língua portuguesa.

norte-americano. Com o Google Scholar é, por isso, ainda, possível optar por dois grandes núcleos de colecções: 1) artigos e patentes<sup>50</sup>; 2) pareceres jurídicos e revistas<sup>51</sup>. Na pesquisa por artigos e patentes, podemos pesquisar artigos em todas as áreas<sup>52</sup>, incluindo patentes, ou pesquisar artigos pelas áreas temáticas definidas pelo sistema<sup>53</sup>. O sistema disponibiliza sete grandes áreas temáticas para pesquisa: 1) biologia, ciências da vida e ciência ambiental; 2) Medicina, farmácia e veterinária; 3) Negócios, administração, finanças e economia; 4) física, astronomia e ciência planetária; 5) química; 6) ciências sócias, artes e humanidades; 7) engenharias, ciência da computação e matemática.

Na pesquisa por pareceres jurídicos e revistas<sup>54</sup> podemos escolher pesquisar todos os pareceres jurídicos e revistas; ou pesquisar pareceres de tribunais federais americanos (Fig. 12) e aqui, podemos, ainda, refinar a pesquisa seleccionando o tribunal pretendido; ou pesquisar pareceres dos tribunais por estado. A opção “Select specific courts to search”<sup>55</sup> permite seleccionar, a partir de uma lista completa de tribunais norte americanos, o tribunal ou os tribunais que o utilizador pretenda pesquisar.

Fig. 12 – Pesquisa de tribunais americanos no Google Scholar

A pesquisa avançada fica completa com o recurso aos operadores Booleanos e caracteres especiais, tais como AND (+), OR (|), NOT (-), e à pesquisa por frases

<sup>50</sup> Texto original: “Articles and patents”.

<sup>51</sup> Texto original: “Legal opinions and journals”.

<sup>52</sup> Seleccionando a opção “Search articles in all subject areas”.

<sup>53</sup> Seleccionando a opção “Search only articles in the following subject areas” e a área ou áreas pretendidas.

<sup>54</sup> A colecção de pareceres jurídicos está, actualmente, confinada a pareceres produzidos no território dos Estados Unidos da América.

<sup>55</sup> N.T.: “Seleccionar os tribunais específicos a pesquisar”.

utilizando as “aspas”. Além dos operadores Booleanos, Noruzi<sup>56</sup> desvenda um conjunto de dicas de pesquisa úteis, que aqui reproduzimos:

Tabela 1 – Exemplos de pesquisa no Google Scholar		
Comando	Função	Exemplo
<b>AND (+)</b>	Operador Booleano activo por defeito. A junção de + pesquisa palavras que devem comparecer nos resultados	Cake +chocolate
<b>NOT (-)</b>	Operador Booleano. Retira uma palavra ou frase	eyes diseases –animal
<b>OR ( )</b>	Operador Booleano para expandir a pesquisa. Tem de estar em maiúsculas	bibliometrics OR informetrics
<b>“Aspas”</b>	Pesquisa de frases	“Persian Gulf War”
<b>intitle:</b>	Recupera resultados que incluem o termo de pesquisa no título do documento/página.	intitle:competitive intelligence
<b>allintitle:</b>	Pesquisa todas as palavras no título do documento/página	allintitle:competitive intelligence
<b>site:</b>	Pesquisa a palavra no sítio/nome de domínio. Limita a pesquisa a um domínio específico ou sítio	site:ac.uk “digital libraries” site:edu
<b>inurl:</b>	Pesquisa a palavra no URL	inurl:webdex
<b>allinurl:</b>	Pesquisa todas as palavras no URL	allinurl:semantic web
<b>author:</b>	Pesquisa a palavra no nome do autor	author:Berners-lee
<b>filetype:</b>	Limita o tipo de ficheiro e recupera um formato especial de ficheiro	metadata filetype:pdf allintitle:metadata filetype:ps
*	Pesquisa a frase (fechada dentro de aspas) sendo que * substituirá qualquer palavra. Este operador poderá ser utilizado em pesquisas de proximidade para recuperar um nome composto ou uma frase cujo interior é composto por um número específico de palavras	“web * analysis” “citation ** analysis” “web *** ontology” “Anglo American * Rules”
..	Intervalo de números	“digital camera” “5..5000 megapixel”

Com estes comandos, é dada ao utilizador a hipótese de refinar a expressão de pesquisa, aumentando a precisão e a relevância dos resultados obtidos. Este conjunto de soluções de pesquisa oferecidas pelo Google Scholar está ao nível das soluções oferecidas pelas melhores ferramentas de pesquisa comerciais do mercado, tendo o Google Scholar como vantagem o facto de ser gratuito.

### 2.3.1.3 Preferências e personalização

Personalizar o Google Scholar é possível por intermédio das “Google Scholar Preferences”<sup>57</sup>. Nas “Google Scholar Preferences” podemos escolher o idioma da interface, mas também, escolher o idioma ou os idiomas dos resultados a obter, isto é, se o utilizador pretender recuperar resultados apenas em português, deverá para tal seleccionar a opção “Portuguese”. Caso o utilizador pretenda recuperar resultados

<sup>56</sup> “Table 3. Useful search tips often overlooked by searchers” (Noruzi, 2005, p. 175).

<sup>57</sup> “Google Scholar Preferences” ou “Preferências do Google Scholar”.

num idioma qualquer<sup>58</sup>, a opção “Search for pages written in any language”<sup>59</sup> deverá estar activada.

Nas preferências podemos definir, por defeito, a colecção que pretendemos pesquisar sempre que utilizamos o Google Scholar, isto é, podemos definir se queremos pesquisar artigos e patentes ou se queremos pesquisar pareceres jurídicos.

Ao utilizador é dada a possibilidade de associar os *links* de bases de dados que assinem. O acesso em linha às assinaturas das bibliotecas está restringido aos respectivos utilizadores. Será necessário que se inicie a sessão com a palavra-passe da biblioteca, que se utilize um computador da universidade ou que se configure o *browser* para utilizar o proxy da biblioteca (Google Inc., 2011c).

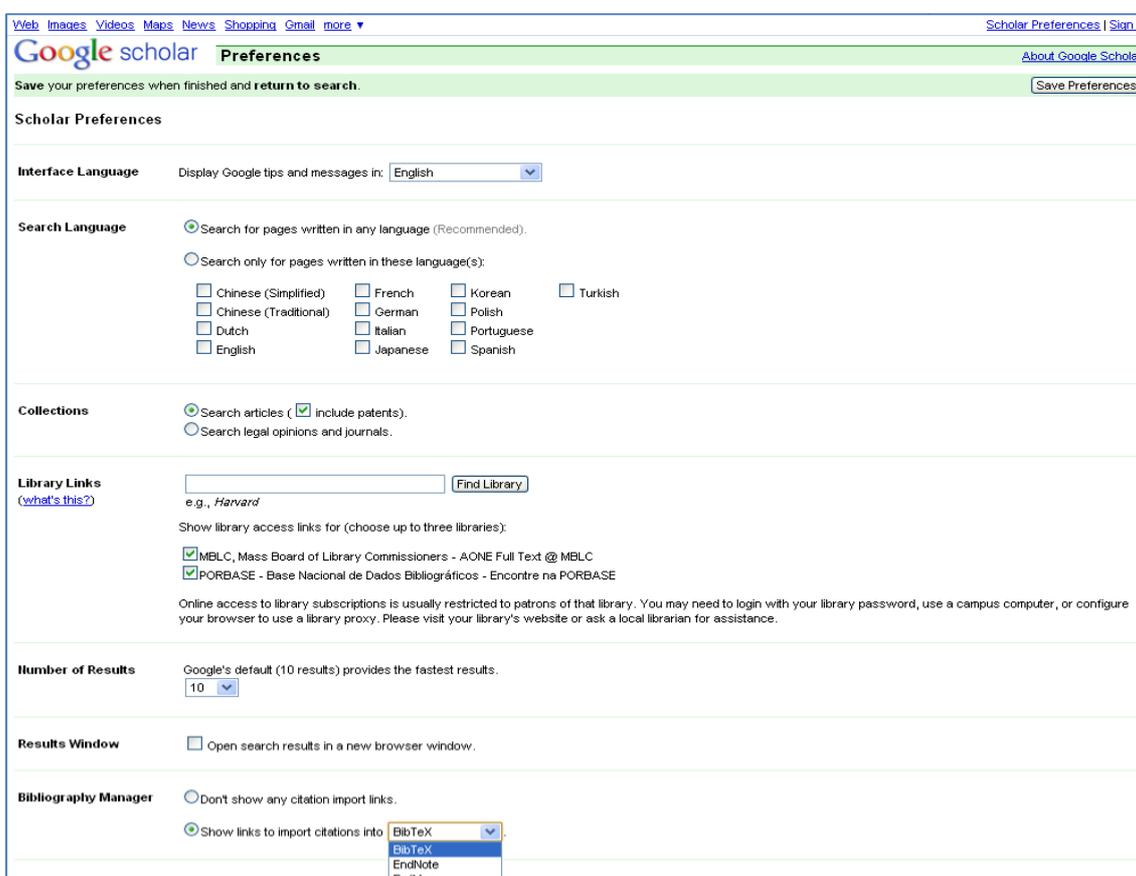


Fig. 13 – Preferências do Google Scholar

Em “Number of Results”<sup>60</sup> é, ainda, possível escolher o número de resultados a visualizar por página. O número definido por defeito é de 10, esclarecendo a Google que esta é a opção que “fornece os resultados mais rápidos” (Google Inc., 2011c).

<sup>58</sup> Esta é a opção recomendada pelo Google Scholar.

<sup>59</sup> N.T.: “Pesquisar páginas escritas em qualquer língua”.

<sup>60</sup> N.T.: “Número de resultados”.

Contudo, o número de resultados a visualizar poderá ser aumentado até ao limite de 100. Acresce a esta opção uma outra<sup>61</sup> que permite abrir os resultados da pesquisa numa nova janela.

Por fim, temos a opção “Bibliography Manager”<sup>62</sup> onde podemos optar por escolher entre não exibir os *links* de importação de citações ou exibir os *links* de importação de citações. Os formatos de importação disponíveis são o BibTeX, o EndNote, o RefMan, o RefWorks e o WenXiangWang.

## 2.3.2 Funcionalidades do Scirus

### 2.3.2.1 Pesquisa básica

O Scirus, tal como o Google Scholar, também oferece as opções de pesquisa básica e avançada. A página de entrada – a da pesquisa básica -, em termos de funcionalidade (Fig. 14), não se distingue muito da do Google Scholar. Digita-se a expressão a pesquisar na caixa de pesquisa e, seguidamente, prime-se o botão “Search”, para obter os resultados da pesquisa. Assim, como no Google Scholar, o utilizador, também, poderá optar por personalizar o tipo de pesquisa que pretende efectuar recorrendo à opção “Preferences”, ou efectuar uma pesquisa mais rigorosa e precisa seleccionando a opção “Advanced Search”. Nada de novo, nem de fenomenal. Apenas se acrescentam, num segundo plano, algumas ligações para a Scitopics e para a Latest Scientific News.

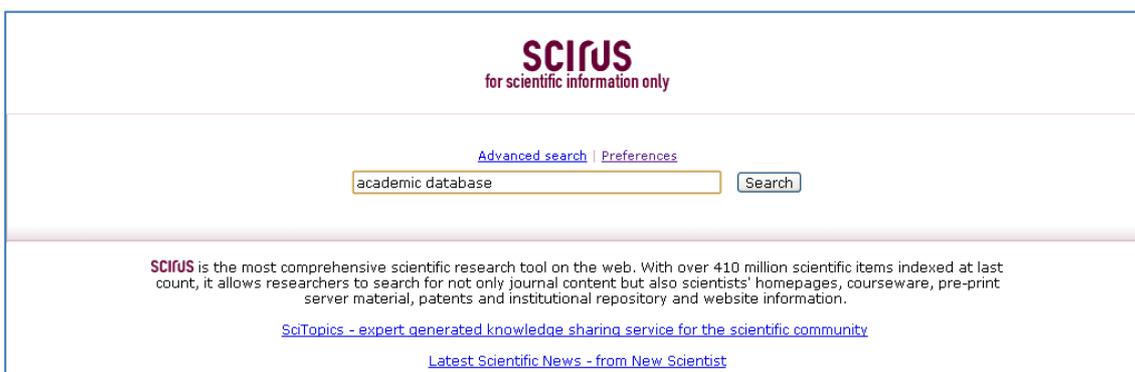


Fig. 14 – Pesquisa básica do Scirus

<sup>61</sup> Janela de resultados.

<sup>62</sup> N.T.: “Gestor de bibliografias”.

### 2.3.2.2 Pesquisa avançada

Na pesquisa avançada (Fig. 15), poderemos seleccionar o tipo de pesquisa que pretendemos. Digitamos a expressão de pesquisa e seleccionamos uma das três opções: “all of the words”<sup>63</sup>, “any of the words”<sup>64</sup> ou “exact phrase”<sup>65</sup>. É possível, ainda, complementar estas opções seleccionando: “the complete document”<sup>66</sup>, “article title”<sup>67</sup>, “journal title”<sup>68</sup>, “author(s) name(s)”<sup>69</sup>, “author(s) affiliation(s)”<sup>70</sup>, “keywords”<sup>71</sup>, “ISSN”<sup>72</sup> e “(part of a) URL”<sup>73</sup>. “Com a pesquisa avançada, pode ser mais específico com o que está procurando - (selecção de uma área de assunto ou fonte de conteúdo, por exemplo) antes de pesquisar.” (Scirus, 2011).

Tal como no Google Scholar, também aqui é possível limitar os resultados recorrendo à opção “Dates – Only show results published between”<sup>74</sup>, ou seja, recorrendo a limites temporais. No Google Scholar apenas se digitam as datas limites, no Scirus torna-se necessário escolher as datas a partir da lista fornecida.

Se o Google Scholar nos dava a possibilidade de escolher entre dois grandes núcleos de colecções (artigos e patentes e pareceres jurídicos), o Scirus dá-nos a possibilidade de escolher por tipologia documental<sup>75</sup>, isto é, escolher entre resumos, artigos, artigos na imprensa, livros, conferências, patentes pré-prints, *reviews*, páginas pessoais de cientistas e teses e dissertações. É, ainda, possível seleccionar a opção “Any information type”<sup>76</sup> se não pretendemos nenhuma das opções anteriores, em particular.

---

<sup>63</sup> N.T.: Todas as palavras.

<sup>64</sup> N.T.: Qualquer uma das palavras.

<sup>65</sup> N.T.: Frase exacta.

<sup>66</sup> N.T.: Documento completo.

<sup>67</sup> N.T.: Título do artigo.

<sup>68</sup> N.T.: Título da revista.

<sup>69</sup> N.T.: Nome(s) do(s) autor(es).

<sup>70</sup> N.T.: Afiliação do(s) autor(es).

<sup>71</sup> N.T.: Palavras-chave.

<sup>72</sup> ISSN é a sigla de *International Standard Serial Number*, que consiste num código único de 8 algarismos utilizado para identificar títulos de publicações periódicas impressas ou electrónicas.

<sup>73</sup> N.T.: Endereço electrónico (ou parte de um).

<sup>74</sup> N.T.: Datas – Mostrar apenas resultados publicados entre.

<sup>75</sup> Opção “Information types – Only show results that are”.

<sup>76</sup> N.T.: Qualquer tipo de informação.

Quanto aos formatos de ficheiros<sup>77</sup>, o Scirus permite, desde logo, a recuperação de informação nos formatos PDF, HTML ou Word. Se carregarmos no botão “List more file types”<sup>78</sup>, teremos acesso à lista completa de formatos de ficheiros. É possível optar, apenas, por um deles, ou seleccionar “Any format”<sup>79</sup>, para pesquisar em todos os formatos de ficheiros simultaneamente.

Fig. 15 – Pesquisa avançada do Scirus

Ao invés do Google Scholar, o Scirus apresenta-nos a lista de fontes que indexa. Em “Content sources”<sup>80</sup> acede-se a uma lista de revistas e editores e a uma

<sup>77</sup> Texto original: “File formats”.

<sup>78</sup> N.T.: Listar mais tipos de ficheiros.

<sup>79</sup> N.T.: Qualquer formato.

<sup>80</sup> N.T.: Fontes de conteúdo.

lista de fontes preferenciais da *Web*. Na lista de revistas e editores<sup>81</sup> surgem nomes como: American Physical Society, BioMed Central, Crystallography Journals Online, Hindawi Publishing Corporation, IOP Publishing, Maney Publishing, MEDLINE / PubMed, Nature Publishing Group, Project Euclid, Pubmed Central, Royal Society Publishing, SAGE Publications, ScienceDirect, Scitation, Society for Ind. & App. Mathematics e Wiley-Blackwell.

Na lista de fontes *Web*<sup>82</sup> a escolha é ainda mais diversificada, pois podemos optar por cerca de duas dezenas de “grandes” fontes indexadas, como: E-Print ArXiv, Caltech, CogPrints, Curator, Digital Archives, DiVA, HKUST, The University of Hong Kong, Humboldt, IISc, MD Consult, MIT OpenCourseWare, NASA, NDLTD, OncologySTAT, Organic Eprints, Patent Offices, PsyDok, RePEc, Univ. Toronto T-Space e Wageningen Yield. Tal como em situações anteriores, é possível efectuar uma pesquisa individual, escolhendo as fontes pretendidas, ou efectuar uma pesquisa em todas as fontes, bastando, para tal, seleccionar “All”<sup>83</sup>.

O Scirus, também, permite filtrar os resultados por áreas temáticas. Em “Subject areas”<sup>84</sup> são-nos apresentadas vinte áreas temáticas do conhecimento: 1) ciências agrícolas e biológicas; 2) astronomia; 3) química e engenharia química; 4) ciência computacional; 5) ciências da Terra e planetária; 6) economia, negócios e administração; 7) engenharia, energia e tecnologia; 8) ciências do ambiente; 9) línguas e linguísticas; 10) direito; 11) ciências da vida; 12) ciência dos materiais; 13) matemática; 14) medicina; 15) neurociência; 16) farmácia; 17) física; 18) psicologia; 19) ciências sociais e do comportamento; e, 20) sociologia.

A classificação proposta pelo Scirus é mais pormenorizada do que a do Google Scholar, que mantém uma classificação mais clássica e estanque das grandes áreas do conhecimento. O utilizador poderá filtrar a sua pesquisa seleccionando a área ou as áreas do conhecimento que pretende pesquisar, ou seleccionar “All subject áreas”, se pretender efectuar uma pesquisa em todas as áreas do conhecimento propostas.

---

<sup>81</sup> Opção “Journal sources”.

<sup>82</sup> Opção “Preferred web sources”.

<sup>83</sup> N.T.: Todas [as fontes].

<sup>84</sup> N.T.: Áreas temáticas.

### 2.3.2.3 Preferências e personalização

A personalização do Scirus efectua-se seleccionando, na sua página principal, a opção “Preferences”. As opções disponíveis parecem escassas comparativamente com as opções de personalização disponibilizadas pelo Google Scholar. No Scirus, apenas, podemos personalizar três aspectos (Fig. 16):

- 1) Em primeira instância, poderemos escolher o número de resultados a exibir por página<sup>85</sup>. Podemos optar por visualizar entre 10, 20, 50 ou 100 resultados por página.
- 2) Podemos optar entre abrir os resultados na mesma janela ou abrir os resultados da pesquisa numa nova janela<sup>86</sup>.
- 3) Podemos, ainda, escolher (ou não) o uso dos *links* para as bibliotecas associadas<sup>87</sup>.

Number of results	Display <b>10</b> results per page
Results window	<input type="checkbox"/> Open results in a new browser
Library Partner Links	<input type="radio"/> Enable <input checked="" type="radio"/> Disable Choose from Institutes/Libraries beginning with: <a href="#">A</a> <a href="#">B</a> <a href="#">C</a> <a href="#">D</a> <a href="#">E</a> <a href="#">F</a> <a href="#">G</a> <a href="#">H</a> <a href="#">I</a> <a href="#">J</a> <a href="#">K</a> <a href="#">L</a> <a href="#">M</a> <a href="#">N</a> <a href="#">O</a> <a href="#">P</a> <a href="#">Q</a> <a href="#">R</a> <a href="#">S</a> <a href="#">T</a> <a href="#">U</a> <a href="#">V</a> <a href="#">W</a> <a href="#">X</a> <a href="#">Y</a> <a href="#">Z</a> <a href="#">0-9</a> None

Note: Saving preferences will not work if you have disabled cookies in your browser

Save preferences

Fig. 16 – Preferências do Scirus

## 2.3.3 Cobertura

### 2.3.3.1 Google Scholar

Sabe-se que alguns dos mais importantes editores académicos, como a Elsevier ou a American Chemical Society, colaboram com o Google Scholar, contudo, desconhece-se a lista completa de colaboradores e de fontes indexadas. Jacsó, a este

<sup>85</sup> Opção “Number of results”.

<sup>86</sup> Opção “Results window – Open search results in a new browser”.

<sup>87</sup> Opção “Library partner links”.

respeito, considera que “o problema subjacente ao Google Scholar é que a Google é tão sigilosa sobre a sua cobertura como o governo norte-coreano sobre a fome no país. Não há informações sobre os editores, cujos arquivos, a Google é autorizada a pesquisar (...)” (Jacsó, 2005, p. 209).

Um facto concreto é que o Google Scholar evoluiu muito desde o seu aparecimento e a sua cobertura é hoje mais alargada que outrora. Os investigadores e editores científicos já perceberam que para terem visibilidade têm de “estar presentes” no universo Google. O número de documentos em texto integral disponíveis aumentou exponencialmente desde 2004, contudo, ainda muito continua por indexar. Mas, a cobertura do Google Scholar não se restringe somente a artigos científicos ou a conferências. A inclusão de livros académicos no Google Scholar foi uma mais-valia e a rentabilização do projecto Google Books.

No que diz respeito à cobertura geográfica e linguística, o Google Scholar é muito abrangente. A cobertura geográfica é praticamente global, com dezenas de idiomas de interface disponibilizadas ao utilizador. Já no que diz respeito ao idioma dos documentos indexados é notório que a esmagadora maioria é em inglês, o que não é de estranhar, uma vez que, a maioria da produção científica é proveniente de países anglo-saxónicos. Mas, os trabalhos académicos em língua portuguesa, espanhola, alemã, japonesa, chinesa, coreana e russa têm aumentado significativamente o seu número nos últimos anos, um pouco devido ao aparecimento dos repositórios digitais<sup>88</sup> guiados pelo espírito de acesso livre<sup>89</sup>.

Como adiantámos anteriormente, a abrangência temática do Google Scholar é enorme, contudo, não oferece cobertura igual de todas as áreas. As ciências, nomeadamente, as ciências médicas, lideram, relegando para segundo plano as ciências sociais.

---

<sup>88</sup> Segundo Weitzel, “um repositório digital é um arquivo digital que reúne uma coleção de documentos digitais” (Weitzel, 2006, p. 59). Os princípios básicos dos repositórios digitais assentam na política do auto-arquivo, que colocam o investigador no papel de produtor, de difusor e de consumidor de informação, e na política de acesso livre à informação, seguindo os princípios preconizados pela *Budapest Open Access Initiative*. Podemos dividir os repositórios digitais em dois tipos: os repositórios institucionais; e os repositórios temáticos. Os repositórios institucionais têm por objectivo armazenar, preservar, gerir e disponibilizar o acesso à produção científica de uma instituição ou de uma comunidade científica, em texto integral e de forma gratuita. Os repositórios temáticos visam o mesmo objectivo, contudo, encontram-se limitados a uma área específica do conhecimento.

<sup>89</sup> Para Saraiva e Rodrigues, as primeiras iniciativas de acesso livre, em Portugal, assim como na generalidade dos países, ocorreram em 2003, mas foi só a partir de 2006 que a temática começou a conquistar a atenção mais generalizada (Saraiva & Rodrigues, 2010).

### 2.3.3.2 Scirus

O Scirus abrange mais de 480 milhões páginas relacionadas com a ciência, revelando uma riqueza de informações científicas a partir de fontes *Web* (sites de universidades, por exemplo, homepages de autores, homepages de empresas, periódicos de acesso livre) e bases de dados, por exemplo, artigos de 14 editores científicos (incluindo a Elsevier, a ScienceDirect e a Nature Publishing Group), a MEDLINE abstracts, os cinco maiores escritórios de patentes (USPTO, JPO, EPO, WIPO/PCT e UKIPO), repositórios institucionais e temáticos (por exemplo, arXiv e RePEc), iluminando a sua pesquisa com fontes únicas de conteúdo científico. Uma lista completa de todas as fontes abrangidas pelo Scirus pode, ainda, ser encontrada em <http://www.Scirus.com/srsapp/aboutus>. De acordo com os seus proprietários, com o Scirus é possível encontrar mais artigos *peer-reviewed* do que com qualquer outro mecanismo de busca, dando-lhe maior acesso a fontes-chave de informação.

## 2.4 Pontos fracos do Google Scholar

Antes de mais, deve-se esclarecer que o Google Scholar é uma ferramenta de pesquisa básica, e nenhuma ferramenta de pesquisa básica consegue abranger todo o universo bibliográfico.

Tal como os seus concorrentes, o Google Scholar indexa, maioritariamente, línguas europeias, não indexando documentos redigidos em línguas complexas como o persa, o árabe, o chinês ou o japonês (Noruzi, 2005, p. 174). Também “não indexa a maioria dos materiais académicos indexados por fornecedores de bases de dados comerciais. Como a maioria das informações académicas não é de acesso livre (ou seja, continuam a ser acessíveis apenas a indivíduos afiliados a organizações que tenham pago as licenças de acesso a esses conteúdos), o Google Scholar será incapaz de alguma vez repetir o que já foi feito pelas bases de dados existentes como a PsycINFO, a Academic Search Premier, etc.” (Buenker, 2008).

O Google Scholar não oferece cobertura igual de todas as áreas, mas este é, também, um problema comum aos seus concorrentes. Simultaneamente, não fornece resultados completos sobre os temas, logo, a profundidade dos resultados pode ser muito vaga. Acresce ainda, a estes factores, que os resultados recuperados pelo

Google Scholar não são necessariamente os trabalhos mais significativos que existem sobre um tópico.

Um outro aspecto negativo é o facto de que, diferentemente da maioria dos instrumentos de pesquisa académica (ou seja, índices de artigos de revistas), o Google Scholar não fornece uma lista das fontes que está a indexar. O Scirus não “esconde” este tipo de informação. Muitos aspectos permanecem por quantificar, pelo menos é essa a opinião que Jacsó partilha dizendo que “(...) é impossível determinar um número realístico, ou mesmo estimar um número de registos na base de dados, ou no subconjunto canadiano ou no subconjunto linguístico. (...) É essencial para os investigadores saber quantos registos estão no Google Scholar ao todo, e/ou em, digamos, Inglês ou Espanhol, que revistas estão abrangidas, de que editoras, para que período de tempo” (Jacsó, 2008, p. 3).

O problema da ausência de normalização quer de nomes de autores quer de nomes de revistas continua por resolver, conduzindo muitas vezes, o utilizador a resultados pouco precisos. Um outro aspecto negativo, também ao nível da normalização, reside na ausência de um vocabulário controlado, isto é, de uma indexação por assuntos e/ou de uma classificação (Noruzi, 2005, p. 175).

A frequência com que os conteúdos são actualizados também é omitida. Tal como é habitual, a Google não esclarece estas dúvidas. Limita-se, simplesmente, a manter o seu segredo bem guardado.

Num outro estudo, Jacsó identifica um novo problema no Google Scholar – o da apropriação indevida da autoria e citações. Explica que estes casos ocorrem porque o Google Scholar não integrou correctamente o verdadeiro autor e acabou por aceitar um “intruso”. Em muitos casos, atribui a autoria ou a co-autoria a investigadores que nada têm a ver com o documento: “O Google Scholar é bastante inventivo na adição de co-autores”. Em alguns casos os nomes dos “autores” são erradamente retirados das opções do menu, de cabeçalhos de capítulos, ou de outros locais do texto. “Estes são sinais de software danificado” (Jacsó, 2008a, p. 444-446).

Finalmente, o Google Scholar indexa materiais, como, por exemplo, notas administrativas, resumos de aulas, manuais de estudante, etc., que “não são exactamente material académico do ponto de vista tradicional” (Noruzi, 2005, p. 174). São, muito pelo contrário, documentos que contribuem para o aumento do ruído de uma pesquisa.

Em suma, os pontos fracos do Google Scholar encontram-se reunidos de um modo mais sintetizado no seguinte quadro:

**Tabela 2 - Quadro resumo dos pontos fracos do Google Scholar**

Ferramenta de pesquisa básica
Não indexa documentos em línguas complexas (persa, árabe, chinês e japonês)
Não indexa a maioria dos materiais académicos indexados por fornecedores de bases de dados comerciais
Nem todos os conteúdos em texto integral são de acesso livre (necessidade de subscrição)
Não oferece igual cobertura das diferentes áreas
Os resultados recuperados não são necessariamente os mais relevantes
Não fornece a lista das fontes que indexa
Ausência de quantificação
Ausência de normalização de nomes de revistas e de autores
Ausência de vocabulário controlado
Ausência de indicação da frequência de actualização de conteúdos
Apropriação indevida de nomes de autor
Indexa material que não se pode considerar “académico”

## 2.5 Pontos fortes do Google Scholar

Pode-se dizer, desde logo, que o Google Scholar tem todos os condimentos para ser uma ferramenta de sucesso. O design simples e agradável e a sua semelhança com o Google Search Engine torna-o mais familiar ao utilizador. A sua gratuitidade e a rapidez com que executa a recuperação de informação são outros atributos que se devem destacar neste produto Google.

O Google Scholar pode ser uma ferramenta útil para as pessoas que estão frustradas com a fiabilidade de resultados recuperados pelos motores de busca em geral. Apesar de muito próximo, o Google Scholar não é o Google Search Engine, uma vez que “indexa, apenas, aquilo que é considerado como informação proveniente de fontes académicas” (Buenker, 2008). Para que seja possível aceder a essa informação, encontram-se ao dispor do utilizador diversas opções de pesquisa como, por exemplo, a pesquisa por autor, por título, por palavras exactas, por ano de publicação, etc., ou a pesquisa por operadores booleanos.

Como é uma ferramenta agregadora, o utilizador pode, a partir de um único local, pesquisar uma grande variedade de temáticas e fontes como artigos, teses, livros, resumos. Jain e Saraf (2006, p. 27) dão relevo a este aspecto do Google Scholar, afirmando:

“From one place, users can search across many disciplines and sources: peer-reviewed papers, theses, books, abstracts and articles, from academic publishers, professional societies, preprint repositories, universities and other scholarly

organisations. Google scholar helps to identify the most relevant scholarly research across the world” (Jain & Saraf, 2006, p. 27).

O Google Scholar oferece o acesso a uma tipologia diversificada de documentos desde artigos a livros, “não se restringe a artigos – *preprints*, relatórios técnicos, teses, dissertações e actas de congressos também estão indexados” (Noruzi, 2005, p. 174).

Outro aspecto que se pode destacar no Google Scholar, é o facto de que além de indexar fontes académicas a partir da superfície *Web*, também tem acordos com editoras comerciais para verificar a ‘*Web profunda*’<sup>90</sup>, o que permite que os resultados de conteúdos licenciados ou conteúdos restritos possam ser incluídos na sua indexação. À medida que os anos passam, a qualidade das fontes do Google Scholar tem melhorado, fruto da indexação de milhares de revistas científicas, mas também, porque os editores das revistas mais importantes, iniciaram uma colaboração mais estreita com a Google para não serem excluídos do universo Google do qual todos querem fazer parte. De acordo com Jacsó, “the two most important journal publishers that started to cooperate with Google Scholar are Elsevier and the American Chemical Society. Although only a tiny proportion of these publishers' digital collections (Elsevier's 7 million items and the ACS's 0.75 million items) have been indexed so far by Google Scholar, their shares are expected to increase rapidly once the Google Scholar spiders are sent to their routes” (Jacsó, 2008, p. 103).

O Google Scholar é semelhante aos índices de artigos de revistas, em que nem tudo o que está indexado, estará disponível em formato de texto integral. A disponibilidade do texto integral depende, em muitos casos, das licenças de acesso adquiridas pela biblioteca ou organização. O facto do Google Scholar suportar o protocolo Open URL<sup>91</sup>, permite que as instituições possam configurar o acesso,

---

<sup>90</sup> Considera-se como ‘*Web profunda*’ aquela parte da *World Wide Web* que não se encontra à superfície e cujo conteúdo não é indexado pelos motores de pesquisa mais populares. Já no ano de 2001, Mike Bergman calculava que o volume de informação existente na *Web profunda* seria 500 vezes superior à informação indexada pelos motores de pesquisa na superfície *Web* (Bergman, 2001). Dado que o ritmo de crescimento da *Web profunda* é muito superior ao da superfície *Web*, será, hoje, possível afirmar que muita da informação científica de qualidade se encontra aí alojada. Para Borges, é no seu interior que se encontra o melhor da informação digital, encerrada em bases de dados proprietárias que contêm a maioria da informação científica (Borges, 2006, p. 100).

<sup>91</sup> É um formato padrão do Uniform Resource Locator (URL) que permite aos utilizadores da internet encontrar com mais facilidade a cópia de um recurso a que estão autorizados a aceder. O Open URL é amplamente utilizado pelas bibliotecas para ajudar a conexão entre os clientes de uma subscrição e um conteúdo.

utilizando, por exemplo o SFX<sup>92</sup> para autenticar utilizadores que pretendem aceder ao conteúdo em texto integral que apenas se encontra disponível através das assinaturas da instituição.

O que permite ao Google Scholar, em parte, distanciar-se dos seus concorrentes directos é a existência do recurso “cited by”<sup>93</sup> (Fig. 17) que permite a ligação dos resultados a outros *items* na base de dados do Google Scholar que o referenciam. Esta será, de acordo com Vine, uma maneira rápida e fácil para descobrir citações. O autor acrescenta que esta não é uma ferramenta abrangente, mas também, nenhuma outra ferramenta de ligação-citação no mercado o é (Vine, 2006, p. 98)<sup>94</sup>.

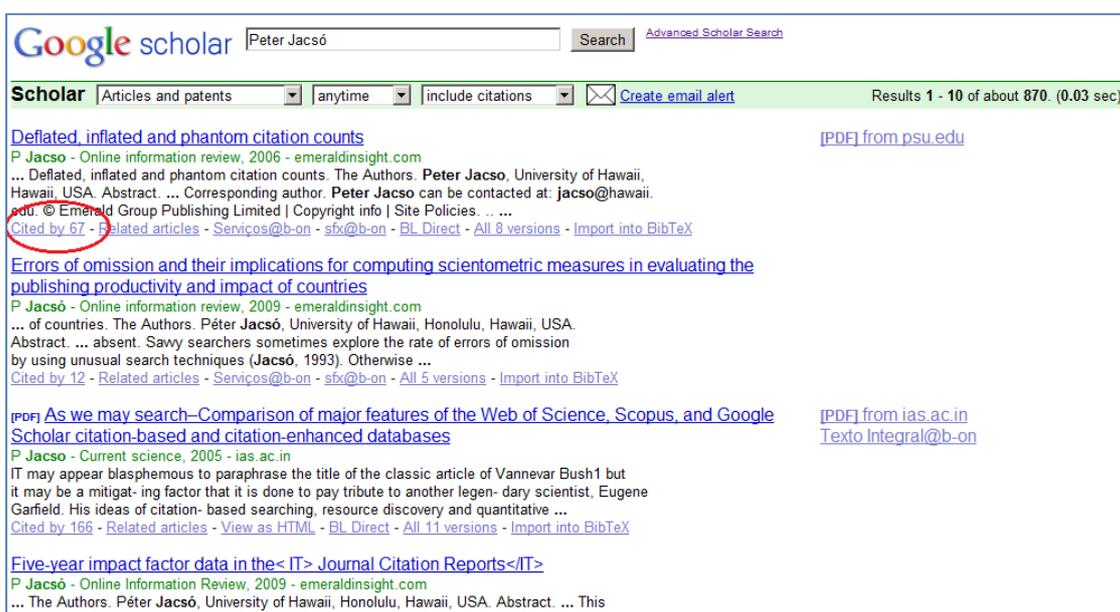


Fig. 17 – Recurso “Cited by” do Google Scholar

O que há de vantajoso nesta ferramenta é que conduz o utilizador aos artigos mais recentes, permitindo identificar as relações entre artigos, saltando as fronteiras temáticas e geográficas. Através de um único artigo, será possível identificar artigos adicionais que se referem a ele. Cada artigo recuperado pode fornecer uma nova lista de referências com as quais poderá continuar a busca de citações na *Web*. O Google

<sup>92</sup> O SFX foi desenvolvido inicialmente por Herbert Von de Sompel, da Universidade de Ghent, e é hoje comercializado pela *Ex-Libris*. Segundo Cummings, o “SFX é um produto baseado no XML, desenhado para interligar recursos electrónicos com outros recursos de um modo sensível ao contexto” (Cummings, 2003, p. 1).

<sup>93</sup> Citado por.

<sup>94</sup> No texto original o autor refere que “It is cited by X feature, which links a result to other items in the Google Scholar database that reference the item, a quick and fast way to find citations. Although it is not comprehensive, no other citation-linking tool in the marketplace is”.

Scholar permite mapear que artigos são citados por um determinado artigo e onde o artigo foi citado noutra lugar. Para Noruzi, “Isto pode ser útil para o desenvolvimento de uma bibliografia ou traçar o desenvolvimento de um tópico ou assunto na *web*. A pesquisa de citações ajuda na identificação de autores e de obras fundamentais, o que pode levar à obtenção de novos recursos” (Noruzi, 2005, p. 174).

Destaca-se, de igual modo, no Google Scholar, a abrangência geográfica, linguística e temática face a alguns dos seus concorrentes directos. O interface de pesquisa disponível em diversas línguas, confere ao Google Scholar uma cobertura geográfica quase global. No que concerne à sua cobertura linguística, e como se observou anteriormente, o domínio da língua inglesa é esmagador, contudo, outras línguas começam, entretanto, a ganhar alguma expressão, são os casos do português, do espanhol, do alemão, do russo e de algumas línguas asiáticas como o chinês e o coreano. A cobertura temática é, também abrangente, contudo, é notório o domínio das ciências médicas face a outras ciências como as ciências sociais.

Por fim, destaca-se a opção “Bibliography Manager” que não sendo uma novidade, é uma ferramenta de elevada utilidade para os utilizadores ambientados com *software* de gestão de referências bibliográficas<sup>95</sup>, uma vez que permite a importação de formatos bibliográficos como o BibTeX, o EndNote, o RefMan, o RefWorks e o WenXiangWang para o seu gestor de referências bibliográficas.

**Tabela 3 - Quadro resumo dos pontos fortes do Google Scholar**

Design simples e familiar
Facilidade de utilização
Gratuito
Rápida recuperação da informação
Indexa, apenas, aquilo que é considerado como informação proveniente de fontes académicas
Opções de pesquisa (autor, título, palavras exactas, ano de publicação, etc.)
Possibilidade de pesquisa utilizando os operadores booleanos
Pesquisa diversas fontes a partir de um único local
Tipologia diversificada de documentos (de artigos a livros)
Acordos com editoras comerciais para verificar a <i>Web</i> invisível ou profunda
Suporta o protocolo Open URL
Recurso “Cited by”
Abrangência geográfica, linguística e temática
Diversos formatos de importação disponíveis (BibTeX, EndNote, RefMan, etc.)

<sup>95</sup> O Mendeley e o EndNote são dois dos mais utilizados gestores de referências bibliográficas.

## 2.6 O futuro do Google Scholar

Uma certeza fica, para já, em relação ao Google Scholar, que é o facto de ter causado um grande impacto junto de investigadores e da comunidade de especialistas da informação, em particular daqueles que apoiam o acesso livre.

Detenhamo-nos por uns instantes no estudo<sup>96</sup> efectuado, em 2009, por Christy Hightower e Christy Caldwell na Universidade da Califórnia Santa Cruz. Numa primeira análise, o estudo revela que de entre as 16 bases de dados “utilizadas regularmente”<sup>97</sup> pelos utilizadores, a Web of Science (66,8%) surge em primeiro lugar, seguida do Google Scholar (64,5%) e da PubMed (33,6%). No mesmo estudo os inquiridos, também, elegeram a Web of Science (41,6%), a PubMed (21,5%) e o Google Scholar (18,7%) como as três bases de dados “mais utilizadas”. Ficaram fora, bases de dados como IEEE Xplore ou a Science Direct. Em ambas as questões<sup>98</sup>, os inquiridos reconhecem o meritório trabalho do Google Scholar, classificando-o nos três primeiros lugares, o que parece ser, de certo modo, elogioso para uma ferramenta recente, limitada e com um longo caminho a percorrer.

O mesmo estudo demonstra, também, que uma boa parte dos investigadores (83%) recorrem ao Google Scholar. Dos investigadores que o fazem, 73% avaliaram-no como útil. Somente, 13% ainda não o utilizaram, mas gostariam de o experimentar. Os restantes 3,8% de inquiridos, responderam que nunca o utilizaram e não tencionam fazê-lo.

Ainda no mesmo estudo, as autoras concluem, que a maioria dos utilizadores recorre mais ao Google Scholar enquanto fonte secundária e, não tanto, enquanto fonte primária de informação. Afirmam que “Comparing the databases researchers used regularly with the single database they used most, it's apparent that a large proportion of the study's Google Scholar users are using it as a secondary source rather than as their primary one” (Hightower & Caldwell, 2010).

---

<sup>96</sup> Este estudo baseou-se num inquérito com a seguinte distribuição de respondentes: 98 estudantes de pós-graduação (44,5%), 63 professores (28,6%), 20 investigadores (9,1%), 14 pós-doutorados (6,4%), 3 estudantes de licenciatura (1,4%), 4 identificados como “outros” (1,8%), e 18 não identificados (8,1%).

<sup>97</sup> Hightower e Caldwell pretendem fazer a distinção entre o que é utilizado com regularidade (used routinely) e o que é utilizado mais vezes (used most).

<sup>98</sup> Utilizada regularmente vs. Mais utilizada.

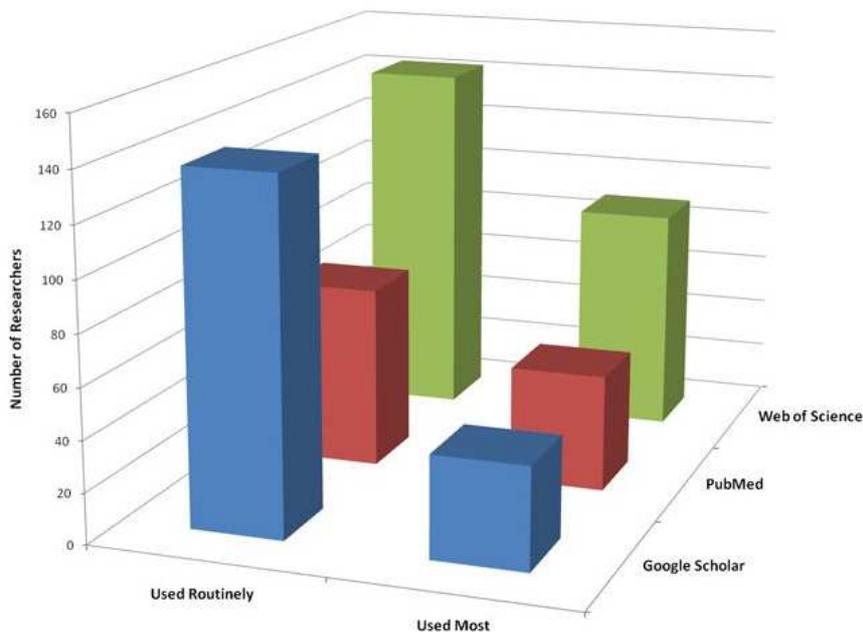


Fig. 18 – Bases de dados utilizadas regularmente vs. Bases de dados mais utilizadas<sup>99</sup>

A afirmação baseia-se no número de inquiridos (138) que combinam a utilização regular do Google Scholar com outras bases de dados. De todos os inquiridos, apenas 40 o utilizam como base de dados preferencial e primária. Neste caso, os argumentos a favor do Google Scholar são a facilidade de utilização, a familiaridade, a rapidez com que recupera resultados e a sua gratuitidade (Tabela 4). Pelo contrário, a Web of Science e a PubMed superam o Google Scholar como bases de dados preferenciais e mais utilizadas pelos investigadores.

A maioria dos investigadores tem mais confiança na Web of Science do que no Google Scholar. Os motivos que justificam esta preferência residem, segundo os inquiridos, na existência de mais opções de pesquisa, na existência de mais opções para refinar e ordenar os resultados e na qualidade dos resultados que caracterizam a Web of Science (Tabela 4). Todos estes factores atestam, com clareza, que a Web of Science é uma ferramenta com mais qualidade e mais precisão do que o Google Scholar. A comparação não parece ser, todavia, justa, uma vez que a Web of Science é uma base de dados experiente, solidificada no mercado e que tem obrigatoriamente de prestar um serviço de qualidade, sob pena de perder os seus clientes.

<sup>99</sup> Fonte: “Figure 6: The top three most highly used databases comparing how many researchers use them routinely along with other databases, and how many researchers use them as their single most used source” (Hightower & Caldwell, 2010).

**Tabela 4 - Motivos que levam os utilizadores a preferir o Google Scholar ou a Web of Science<sup>100</sup>**

Motivos	Google Scholar	Web of Science
Fácil de utilizar	54,5%	15,7%
Familiar	41,8%	44,6%
Rápido	40,0%	6,0%
Obtenção de melhores resultados	34,5%	75,9%
Gratuito	32,7%	2,4%
Obtenção de mais resultados	29,1%	37,3%
Mais opções de pesquisa	7,3%	37,3%
Mais opções para refinar e ordenar os resultados da pesquisa	1,8%	56,6%

O caminho só, recentemente, começou a ser percorrido, o que significa que para atingir um estado de maioridade e o consequente sucesso entre os utilizadores, os gestores do Google Scholar terão de tornar esta ferramenta qualitativamente superior. Para atingir essa superioridade qualitativa, terão de ser capazes de fornecer, não só mais, mas também melhores produtos. O esclarecimento daquilo que pode ser considerado como académico ou científico torna-se premente. Excluir materiais não académicos será um primeiro passo para uma melhoria significativa da qualidade do Google Scholar. A aposta em textos revistos e em textos sem revisão parece ser correcta, contudo, tal deverá ser objecto de uma análise mais ponderada sob o ponto de vista da qualidade. Estas e outras questões poderão ser solucionadas, basta para tal que, quer os gestores do Google Scholar, quer os utilizadores, quer os fornecedores de conteúdo optem por uma atitude colaborativa.

A ausência de formas de pesquisa relacionadas com o contexto é uma lacuna que continua por resolver na maioria dos motores de pesquisa académicos. Para que o Google Scholar possa fornecer um serviço de pesquisa relacionada com o contexto, deverá compreender o que vai na cabeça de estudantes e investigadores, isto é, deverá colocar-se no lugar de estudantes e investigadores e perceber as palavras e as relações que estes estabelecem entre essas palavras, inserindo-as num contexto específico de aprendizagem e investigação. Todavia, numa era de convivência global entre inúmeras culturas e línguas, não basta estabelecer uma contextualização das palavras, torna-se imprescindível efectuar, também, uma contextualização cultural e linguística dessas mesmas palavras. O Google Scholar deverá, portanto, centrar mais a sua atenção no utilizador e nas suas necessidades de informação.

<sup>100</sup> Chave de ordenação da tabela pelo Google Scholar. Fonte: "Figure 7: Why researchers prefer Google Scholar or Web of Science" (Hightower & Caldwell, 2010).

Um outro factor que ameaça o futuro do Google Scholar é a competição. Quer instituições do sector privado, com objectivos comerciais<sup>101</sup>, quer instituições do sector público, com os seus repositórios, perfilam-se como sérias ameaças ao sucesso do Google Scholar. Se os primeiros detêm o poderio económico, os segundos apresentam como trunfo a “matéria-prima” do conhecimento. Os gestores do Google Scholar terão de ter a capacidade de gerir não só os perigos, mas também as oportunidades que esta concorrência lhes apresenta. Por um lado, deverão estabelecer acordos vantajosos com as grandes editoras comerciais, por outro lado, deverão indexar toda a produção científica disponível nos repositórios, dando-lhe maior visibilidade. O utilizador sairá a ganhar, pois terá acesso a mais e melhor informação.

Se o objectivo do Google Scholar é satisfazer as necessidades informacionais da comunidade académica, então, terá de disponibilizar informação da mais elevada qualidade a partir do maior número de fontes possível. Para Friend, deveremos ter em linha de conta dois factores que, apesar de contraditórios, se revelam de extrema importância: “having as many potential sources of information as possible and also having the ability to choose the best” (Friend, 2006), ou seja, devemos ter, por um lado, potenciais fontes de informação em quantidade suficiente e, por outro lado, a capacidade para triar as melhores. A escolha das fontes deverá ter em consideração, cada vez mais, a qualidade e não a quantidade ou o tamanho.

O Google Scholar, necessita de indexar todo o conteúdo académico de qualidade disponível na *Web*, de modo a que, o trabalho dos investigadores seja encontrado e usado por outros. Ser citado é, para um investigador, o reconhecimento real do seu trabalho.

O Google Scholar tem, ainda, um longo caminho a percorrer para atingir a maturidade. Para aumentar significativamente a qualidade dos conteúdos deverá incluir todas as revistas de acesso livre e todos os repositórios temáticos e institucionais. Estes recursos deverão ser, sem receios, indexados, pois representam conteúdo de elevada qualidade e sem restrições de acesso. Quer os autores, quer os promotores de iniciativas de acesso livre têm como objectivo a livre difusão do seu trabalho, por isso, não representam obstáculos, representam sim, fonte de informação. Ao disponibilizar um trabalho em acesso livre, o autor aumenta a visibilidade do seu trabalho e, por consequência, a probabilidade de vir a ser citado, o que potenciará o

---

<sup>101</sup> Falamos, claro, dos grandes editores comerciais.

aumento do seu impacto científico em índices de quantificação de produtividade, como é o caso do *h-index*<sup>102</sup>.

O Google Scholar, apresenta nos resultados de pesquisa, conteúdos acessíveis por assinatura, o que permite aos utilizadores devidamente autenticados o acesso a esses conteúdos. Tal beneficiará os editores, uma vez que os utilizadores do Google Scholar que se encontrem nesta situação serão imediatamente remetidos para o conteúdo que pretendem.

Certo é que, apesar dos seus pontos fracos, o Google Scholar, usado em complemento com outras bases de dados, já é uma ferramenta de referência para os investigadores. Com as correcções necessárias aumentará a sua utilização por parte de quem já está familiarizado com ele, assim como, aumentará o número de novos utilizadores interessados na sua utilização (Noruzi, 2005, p. 180).

Para alguns autores, o Google Scholar é uma escolha pobre para quem quer efectuar uma pesquisa séria. Vine partilha essa posição, referindo que qualquer bibliotecário sabe que “tools like Google Scholar are poor choices for serious search questions, such as clinical queries, bibliographic reviews, comprehensive literature searches, or other questions that require a more sophisticated approach” (Vine, 2006, p. 99).

Ainda a propósito das deficiências que o Google Scholar continua a apresentar, Jacsó, investigador que tem acompanhado o Google Scholar desde o seu aparecimento, apresenta-nos três sugestões sensatas. A primeira delas é a de continuar a usar o Google Scholar como um recurso de descoberta e como um motor de meta pesquisa. Numa segunda sugestão, alerta-nos para não cancelarmos a assinatura de bases de dados como a Web of Science ou a Scopus. Numa última sugestão, requer que pensemos duas vezes antes de usarmos o Google Scholar para calcular o *h-index* (Jacsó, 2008a, p. 451).

O popular Google Scholar é uma ferramenta gratuita, rápida e simples de utilizar. Os utilizadores reconhecem-lhe estas características, contudo, também reconhecem as suas limitações, quer ao nível da qualidade quer ao nível da precisão, face a outras ferramentas do mercado. Certo é, que desempenha, actualmente, um

---

<sup>102</sup> O *h-index* ou *índice h* foi apresentado, em 2005, por Jorge E. Hirsch, um físico da Universidade da Califórnia, para calcular a produtividade e o impacto do trabalho de um investigador, de um grupo de investigadores, de um departamento ou mesmo de um país, tendo por base os artigos mais citados. Este índice parte do número de artigos publicados por um autor (ou autores) para o número de vezes que esses artigos foram alvo de citação. Em suma, o *h-index* não é mais do que o número de artigos com citações maiores ou iguais a esse mesmo número, ou seja, se um investigador tiver um *h-index* = 10, tal significará que tem 10 artigos que receberam 10 ou mais citações cada.

papel significativo no processo de investigação, pelo menos enquanto fonte secundária de informação. Hightower e Caldwell descrevem-no como sendo “(...) a significant database in science and should not be discounted, but it is not likely to replace Web of Science in either the researcher or the librarian's estimation until its quality improves” (Hightower & Caldwell, 2010). As autoras confessam a importância do Google Scholar no contexto científico, mas, frisam que este, dificilmente, substituirá bases de dados como a Web of Science, enquanto não forem rectificados alguns problemas e limitações. No futuro, o Google Scholar, terá de demonstrar ter qualidade para ser considerado como uma fonte de informação científica, primária e de excelência. Este é o grande desafio que se coloca aos profissionais da Google Inc.



## 3 O Google Scholar nas bibliotecas universitárias

### 3.1 Bibliotecas do Ensino Superior e os seus profissionais

#### 3.1.1 Panorama do Ensino Superior em Portugal

As universidades atravessam um período de grande dificuldade. Os novos desafios colocados, a asfixia financeira a que foram votadas, a escassez de alunos ou o aumento da concorrência explicam, em parte, a crise que se abateu sobre o mundo académico. De acordo com a Nota Informativa do Conselho de Reitores das Universidades Portuguesas, datada de 27 de Outubro de 2011 “(...) não pode o CRUP deixar de assinalar, relativamente à proposta de Orçamento de Estado para 2012, que os cortes previstos para as universidades públicas no próximo ano as colocam em situações extremas, não só quanto à exequibilidade da sua missão, como também no que respeita ao desempenho que das mesmas se espera” (CRUP, 2011, p. 1). O contexto económico constitui, de facto, uma séria ameaça à sobrevivência das instituições de Ensino Superior em Portugal. Os cortes orçamentais que se adivinham nos próximos tempos serão um teste à resistência de todas as instituições de ensino.

Contudo, a débil organização interna e uma inadequada gestão financeira de infraestruturas e de recursos humanos, também, poderão ser apontados como causas para o estado em que se encontram as universidades, muito particularmente em Portugal. Para Borges:

“É neste contexto que as universidades operam hoje, enfrentando desafios acrescidos que têm origem quer em pressões externas (massificação do Ensino Superior, instrumentalização do ensino, novos fornecedores e Internet), quer em pressões internas (problemas de reorganização e de gestão). Se, tradicionalmente, as áreas do conhecimento se especializaram para atingir resultados palpáveis, hoje novas pressões, sobretudo sociais, obrigam à constituição de equipas multidisciplinares no desenvolvimento de soluções. Compreender as novas necessidades e modelar novas estratégias torna-se imperioso e condição de sobrevivência no universo fluido e mutante contemporâneo. A mudança, traduzida pela capacidade de adaptação a novos ambientes, tem de ser sistematicamente desenvolvida e treinada em qualquer domínio onde as universidades não constituem excepção” (Borges, 2006, p. 1).

A sobrevivência de algumas instituições de Ensino Superior encontra-se ameaçada. Coloca-se, mesmo, a hipótese de fusão ou mesmo de extinção, em alguns

casos. Mesmo as maiores e mais estruturadas universidades portuguesas, como é o caso da Universidade de Coimbra (Fig. 19), poderão registar anomalias no seu normal funcionamento lectivo, quer por redução de pessoal, quer por redução de despesas com a aquisição de serviços e equipamentos.



Fig. 19 – Universidade de Coimbra

Exige-se, portanto, uma gestão mais rigorosa que reestruture serviços e os adapte às novas necessidades e exigências. Não basta controlar o aspecto financeiro, será também necessário mostrar resultados e aumentar a produtividade assim como o número de alunos, tornar-se mais competitiva à escala mundial e apostar de forma clara nas TIC. De acordo com Amante, “Numa economia baseada no conhecimento, questões como a produtividade e a competitividade dependem da capacidade das organizações para processar informação de forma eficiente e para produzir conhecimento. Neste sentido, o bem-estar da sociedade depende da qualidade da educação e da formação e da integração da totalidade da população neste sistema”. A autora recorda, ainda, que para cumprir aquela que é a sua missão e garantir esse bem-estar, “(...) as instituições de Ensino Superior devem preparar os seus diplomados com as competências, conhecimentos e resultados de aprendizagem que promovam o desenvolvimento individual e de que a sociedade necessita de forma a garantir o desenvolvimento económico, social e cultural” (Amante, 2009, p. 2).

### 3.1.2 A biblioteca universitária e a universidade

Esta nova realidade requer um novo modelo de ensino e de aprendizagem. O bibliotecário desempenhará, juntamente com o professor, um papel fulcral neste novo modelo, uma vez que é detentor das competências e conhecimentos necessários para a sua concretização. O papel que o bibliotecário assume, enquanto agente de mudança, permite-lhe, de uma forma mais activa, contribuir para o sucesso da universidade ou estabelecimento de Ensino Superior.

Este envolvimento multidisciplinar, que congrega professores e bibliotecários, é benéfico para um processo de ensino/aprendizagem que se quer de qualidade e com melhores resultados. A colaboração entre ambos é indispensável na formação, não só de profissionais mas também de cidadãos. Tradicionalmente, a interacção entre professor e bibliotecário era quase inexistente porque não estava estabelecido um canal de comunicação entre as partes, ou porque o professor desconhecia, na realidade, quais eram as qualificações e competências do bibliotecário, desperdiçando oportunidades de obtenção de um ensino/aprendizagem de qualidade.

Esta janela que se abre e dita a possibilidade de poder interagir com os outros agentes do processo educativo e formativo, é uma oportunidade para o bibliotecário afirmar a sua importância no ambiente académico, mostrando que tem o conhecimento e as competências necessárias para ajudar a universidade a cumprir a sua missão.

Neste contexto, cabe à biblioteca universitária e ao bibliotecário um papel mais proactivo no quotidiano da universidade. Para muitos, a biblioteca ainda é encarada como uma simples unidade de apoio e não como um organismo produtor de conhecimento. Para Amante, as bibliotecas universitárias são “unidades que contribuem para a reputação da universidade devendo, em consequência, estar alinhadas com a sua missão” (Amante, 2009, p. 2). A biblioteca universitária deverá ser a peça central da universidade.

O novo quadro educacional, claramente centrado no estudante, confere-lhe autonomia e uma maior responsabilização pelo seu processo educativo. Nesta sequência, quer as bibliotecas quer os seus profissionais têm, aqui, uma oportunidade para elevar o seu desempenho, orientando os estudantes num processo de aprendizagem autónomo. Para concretizar este desígnio, a biblioteca deverá ter horários de funcionamento mais alargados e possuir para além do seu espaço físico um espaço virtual. Deverá prestar serviços presenciais, mas também, serviços em linha, de modo a poder responder às necessidades de quem não se pode deslocar

fisicamente. O utilizador será sempre a razão de ser da biblioteca, seja ele estudante, professor ou investigador.



Fig. 20 – A biblioteca como peça central da universidade

### 3.2 Propostas de tecnologias a implementar

Numa tentativa de definição, Nunes diz-nos que “(...) uma biblioteca não é uma «prateleira de livros», nem uma sala à espera de leitores, é a «memória colectiva», o «armazém» da informação acumulada ao longo dos séculos e que nos ajuda a compreender melhor o passado, a descobrir o presente e a planear o futuro” (Nunes, 1987, p. 11). Claro que o autor reporta-se a uma era anterior ao *boom* tecnológico e quando pretende definir biblioteca, está a referir-se à biblioteca física (Fig. 21). O contexto tecnológico actual é, contudo, uma ameaça a essa mesma biblioteca física que, hoje, muitos julgam estar em fim de ciclo de vida:

“As Tecnologias de Informação e Comunicação se, por um lado, nos permitem desenvolver novos produtos e serviços de forma a satisfazer as necessidades de informação, em constante mutação, dos nossos utilizadores, por outro lado, parecem constituir uma ameaça à existência da própria biblioteca pois, à distância de um *clíc*, tudo pode ser encontrado na Internet, falando-se até da desmaterialização da biblioteca e da obsolescência da ideia de biblioteca como espaço” (Amante, 2007, p. 2).



Fig. 21 – A biblioteca física

No actual contexto tecnológico e social, um dos maiores desafios que as bibliotecas enfrentam é o de “(...) disponibilizar informação numa ‘biblioteca sem paredes’ (...)” (Campos, 2002, p. 36). As bibliotecas terão que ser mais do que edifícios físicos, terão que prestar serviços para além das suas paredes, terão que alargar a sua oferta ao ciberespaço de modo a poderem continuar a assegurar o importante papel que desempenham no crescimento e desenvolvimento da sociedade. Carvalho e Silva, corroboram esta ideia afirmando que:

“São, portanto os serviços adaptados às novas tecnologias, com ênfase à Internet, que fazem e farão com que a instituição biblioteca e o bibliotecário, enquanto sujeito participante dessas transformações possa continuar fazendo parte do processo de crescimento e desenvolvimento de uma sociedade” (Carvalho & Silva, 2009, p. 129).

A substituição, por parte de muitas bibliotecas, do tradicional catálogo impresso ou de fichas<sup>103</sup> (Fig. 22) pelo catálogo OPAC<sup>104</sup> marcou o início de uma pequena

---

<sup>103</sup> Catálogo composto por fichas rectangulares de cartolina, com um formato normalizado de 7,5 cm de altura por 12,5 cm de comprimento, que se arrumavam em mobiliário de gavetas. O seu uso tornou-se popular com a massificação da produção documental que marcou o período pós Segunda Guerra Mundial, uma vez que se mostrava mais eficaz na actualização de catálogos (de autores, de títulos, de assuntos, etc.) do que os catálogos em formato de livro.

revolução no seio da comunidade biblioteconómica que demonstrou, desde logo, vontade em acompanhar e ser parte integrante de uma nova realidade.



Fig. 22 – O tradicional catálogo em fichas deu lugar ao OPAC

A revolução que se impõe não dita, de acordo com Borges, o fim da biblioteca física, muito pelo contrário, “(...) só este fenómeno que extravasa os limites do edifício afirma a sua manutenção enquanto infra-estruturas indispensáveis ao ensino e investigação (Borges, 2002, p. 198). O OPAC foi, apenas, um primeiro passo de um ciclópico processo de adaptação a uma nova realidade. Outros passos poderão ser dados no sentido de garantir mais e melhores serviços. O leque de soluções a implementar pelas bibliotecas contemporâneas é enorme. Nas próximas linhas serão deixadas algumas sugestões de sucesso e exemplos de boas práticas na aplicação de novas tecnologias às bibliotecas.

O [Catálogo Integrado das Bibliotecas da Universidade de Coimbra](#)<sup>105</sup> (Fig. 23) e o catálogo [Porbase](#)<sup>106</sup> da Biblioteca Nacional são exemplos de boas práticas na implementação dos OPAC em Portugal, uma vez que permitem o acesso a um enorme manancial de informação à distância. Este serviço poderá, ainda, ser complementado com outros serviços, também eles suportados pela *internet*, como o pedido de reserva de exemplares ou o sistema de empréstimo domiciliário. Apesar de já não constituir propriamente uma novidade e de se ter tornado vulgar, o OPAC continua a ser uma ferramenta indispensável para o correcto funcionamento de uma biblioteca. É uma ferramenta mínima ao alcance de qualquer biblioteca.

---

<sup>104</sup> *Online Public Access Catalog* ou *Catálogo de Acesso Público em Linha*. O OPAC é uma base de dados bibliográfica disponibilizada em linha, por uma determinada biblioteca, que permite a um utilizador remoto a pesquisa e a recuperação de registo bibliográficos, sem a intervenção de intermediários.

<sup>105</sup> Acessível em: <http://webopac.sib.uc.pt/>

<sup>106</sup> Acessível em: <http://porbase.bnportugal.pt/>

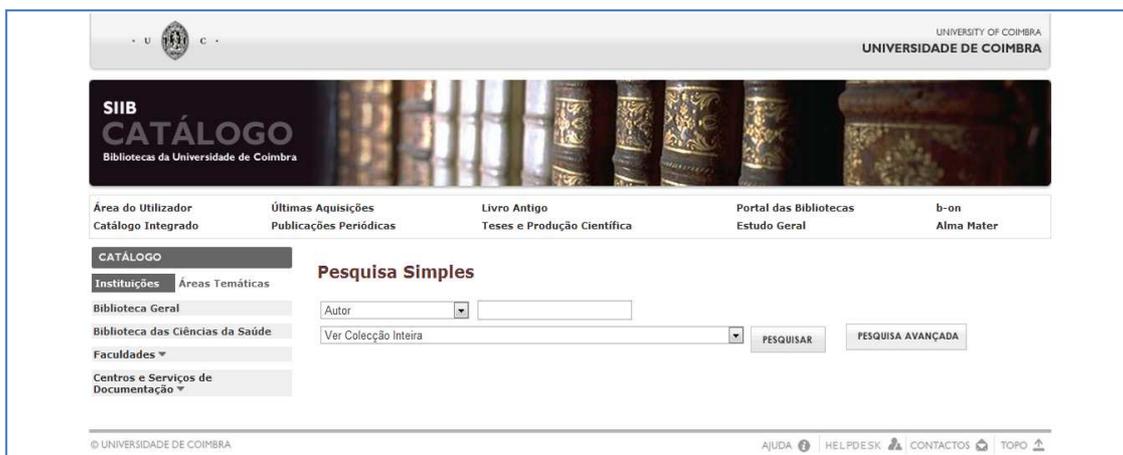


Fig. 23 – OPAC das bibliotecas da Universidade de Coimbra

A um outro nível, destacamos a [Alma Mater](#)<sup>107</sup>, a Biblioteca Digital de Fundo Antigo da Universidade de Coimbra, onde é possível consultar e fazer o *download* de edições digitais de uma série de títulos, desde publicações monográficas a publicações em série, e onde já é possível “navegar” pelos 141 volumes, digitalizados em texto integral, de uma das mais significativas revistas portuguesas dos séculos XIX e XX – [O Instituto: revista científica e literária](#)<sup>108</sup>.



Fig. 24 – Edição digital da revista *O Instituto*

Outros exemplos de sucesso de bibliotecas digitais<sup>109</sup> portuguesas que podemos destacar, pelo seu importante contributo cultural e científico, são a [Biblioteca](#)

<sup>107</sup> Acessível em: <http://almamater.uc.pt/>

<sup>108</sup> Acessível em: <https://bdigital.sib.uc.pt/institutocoimbra/IndiceInstituto.htm>

<sup>109</sup> Considera-se uma biblioteca digital a colecção de informação composta por documentos, todos eles, em formato digital, acessíveis sem restrições por via remota. Segundo Borges, as bibliotecas digitais “(...) caracterizam-se por conter a informação em formato puramente electrónico. A informação pode residir em suportes de tipologia variada mas o essencial é que a informação se encontra de tal forma que pode ser acedida por via remota” (Borges, 2002, p. 152).

[Nacional Digital](#)<sup>110</sup> e a [Hemeroteca Digital](#)<sup>111</sup> da Câmara Municipal de Lisboa. Estes serviços não são uma exclusividade de bibliotecas nacionais ou universitárias, são serviços que qualquer tipologia de biblioteca poderá implementar a um custo moderado, desde que as suas colecções representem uma mais-valia cultural e científica e os direitos de autor fiquem salvaguardados.

Estas “novas bibliotecas” surgem como complementos à biblioteca tradicional, preenchendo as suas lacunas, ao permitir o acesso remoto à informação e a um maior número de utilizadores. Partindo deste pressuposto, o bibliotecário deverá encarar este desafio com satisfação e tirar partido de todas as vantagens e funcionalidades que estas podem oferecer.

Outras ferramentas, proporcionadas pelas novas tecnologias, poderão ser adoptadas pelas bibliotecas. A criação de uma página *Web* da biblioteca é talvez a mais simples. Uma boa página *Web* com todas as informações necessárias sobre as instalações, serviços, colecções e actividades é indispensável. Associados a esta página deverão estar: o catálogo de colecções, o empréstimo domiciliário, a reserva de exemplares e as “ligações úteis”. São as tecnologias a impor aos serviços tradicionais de referência um novo paradigma – o dos serviços de referência virtual –, “(...) os quais vêm incorporando as práticas tradicionais com os recursos electrónicos existentes, criando novos produtos e serviços, desenvolvendo e disponibilizando em ambiente virtual para o apoio ao utilizador” (Mesquita, 2010, p. 30).

O correio electrónico é outra ferramenta que deverá ser utilizada exhaustivamente na comunicação entre o bibliotecário e o utilizador, não só para os serviços de empréstimo e reserva, mas também para difundir informação. Com a Difusão Selectiva de Informação (DSI), cada utilizador pode criar o seu perfil, de acordo com o seu interesse de leitura e passará a receber na sua conta de correio electrónico, com a regularidade pré-definida no seu perfil, informação proveniente da biblioteca sobre, por exemplo, as novas aquisições ou a agenda de actividades.

A biblioteca poderá, ainda, alargar a sua rede de contactos aderindo às ferramentas de relacionamento social como os fóruns, o Facebook ou o Twitter e criar, deste modo, a sua comunidade virtual. O bibliotecário também poderá criar um blogue, onde possam ser publicadas notícias das últimas aquisições, das actividades desenvolvidas e a desenvolver e notícias da comunidade onde a biblioteca está inserida. O utilizador poderá apresentar as suas críticas e sugestões, contribuindo

---

<sup>110</sup> Acessível em: <http://purl.pt/index/geral/PT/index.html>

<sup>111</sup> Acessível em: <http://hemerotecadigital.cm-lisboa.pt/>

desse modo para a melhoria da qualidade de serviços e a biblioteca estará a proporcionar um ambiente interactivo, participativo, democrático e de inclusão social.

As ferramentas da *Web 2.0* como os *blogs*, as *Wikis* ou as redes sociais surgem como desafios e simultaneamente como oportunidades que as bibliotecas e os seus profissionais não poderão desperdiçar. Os novos desafios exigem novas atitudes, novas competências e uma adaptação às novas ambiências proporcionadas pela *Web 2.0*.

Assiste-se ao advento de uma nova biblioteca baseada na dinâmica da *Web 2.0*. A *Biblioteca 2.0*, que irrompe, é um conceito de biblioteca que se enquadra mais com as necessidades dos utilizadores actuais, para quem a informação tem de estar sempre disponível e de modo remoto. Esta biblioteca que tem a *Web* como plataforma, centra-se não só no utilizador e nas comunidades de estudo ou interesses a que este pertence, mas também, na partilha de informações resultantes das relações estabelecidas. É o momento da participação, da partilha e da integração que o utilizador ansiava. O utilizador é convidado a comentar, a etiquetar documentos e a partilhar conteúdos com o seu grupo de interesses ou com outras redes sociais. A *biblioteca 2.0* abre espaço para a democratização da informação “ajudando a deitar abaixo as paredes que a envolvem e proporcionando uma maior participação. Um grande passo em frente (...) é deitar abaixo as paredes que rodeiam os nossos sistemas e a nossa informação” (Chad & Miller, 2005, p. 10).

Um caso que ilustra bem a implementação de funcionalidades da *Web 2.0*, em Portugal, é o do [portal da Biblioteca da Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra](#) (Fig. 25). Este produto, ainda em fase de desenvolvimento, é a materialização de um projecto de investigação<sup>112</sup> iniciado em 2010. De acordo com o mentor, o portal será um complemento do catálogo em linha tradicional “(...) enriquecendo-o com informação disponibilizada por outros serviços *Web* e incentivando os utilizadores a colaborarem na construção de um sistema mais abrangente sem, no entanto, impossibilitar a personalização dos conteúdos, partilha de informação e agregando valor aos serviços disponibilizados” (Neves, 2010, p. 4).

---

<sup>112</sup> O portal da Biblioteca da Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra resulta da dissertação de mestrado intitulada “Os Sistemas de Gestão de Conteúdos aplicados à Gestão da Informação em Bibliotecas Universitárias”, apresentada à Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra, no ano de 2010, por Bruno D. P. Neves.

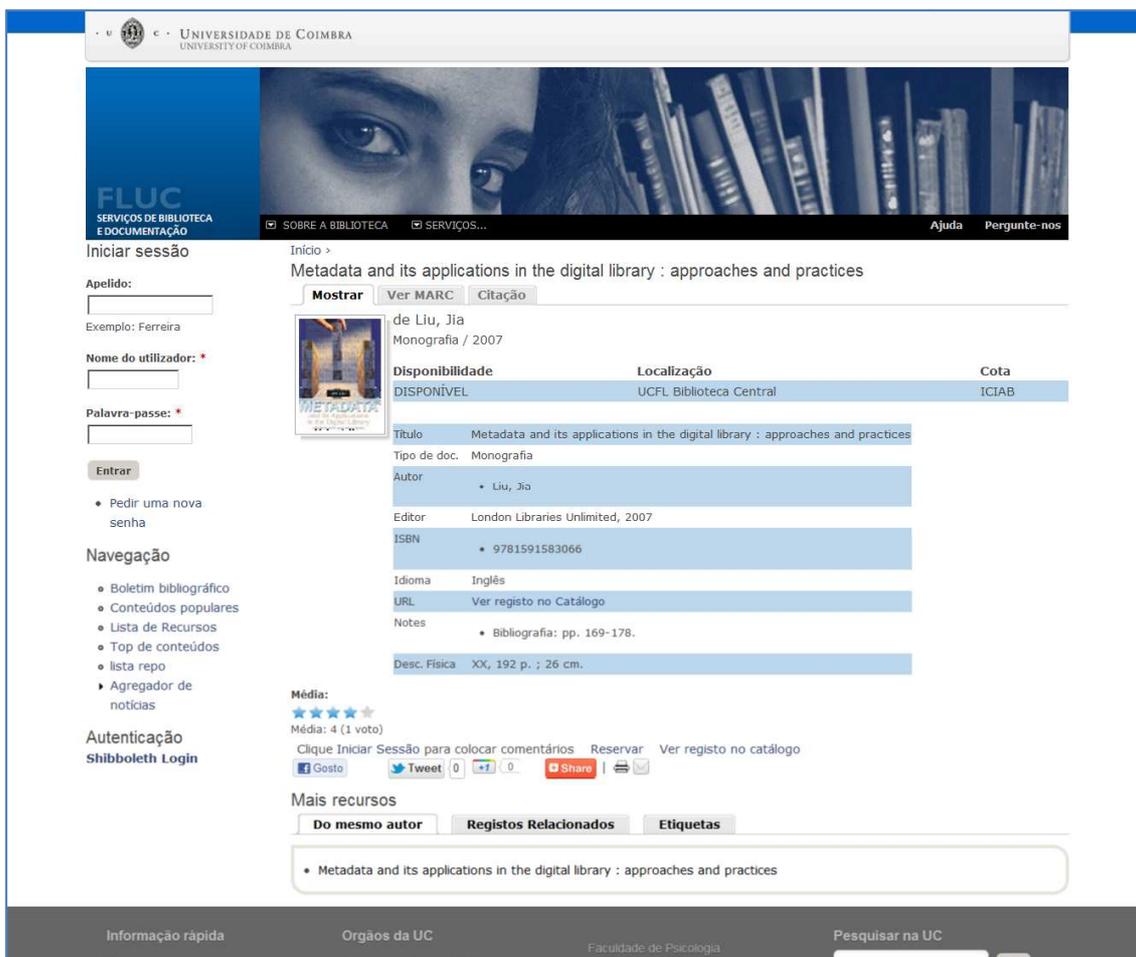


Fig. 25 – Portal da Biblioteca da FLUC

De entre todas as tecnologias recentes, a das comunicações móveis é a que mais tem crescido. O popular “telemóvel” está, hoje, nas mãos de milhões de utilizadores. Começou por ser um mero equipamento de comunicação oral, mas, actualmente, agrega outras funcionalidades, permitindo ao seu utilizador o acesso a uma vasta gama de serviços e conteúdos.

Percebendo o aumento de utilizadores e a potencialidade destes equipamentos, muitas empresas e instituições desenvolveram páginas *Web* optimizadas para equipamentos móveis, para que pudessem estar ainda mais próximos dos seus utilizadores. Muitos jornais em linha têm já a versão *mobile*<sup>113</sup> do seu jornal. Empresas e instituições estatais seguiram o mesmo caminho, pois perceberam que têm de estar onde estão os seus clientes. Se os clientes “estão em movimento”, então, terão de orientar a sua página *Web*, os seus serviços e conteúdos

<sup>113</sup> N.T.: “Móvel”.

para esse tipo de clientes. Nesta sequência, também, as bibliotecas deverão marcar a sua presença no “mundo móvel” através da criação de *M-libraries*<sup>114</sup> (Fig. 26).

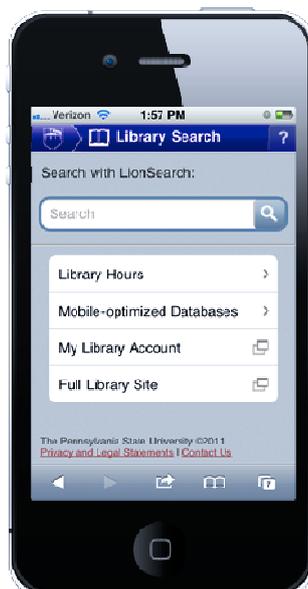


Fig. 26 – *M-Library* da Universidade do Estado da Pennsylvania.

Consideram-se *m-libraries* aquelas bibliotecas que disponibilizam serviços, informação e materiais de aprendizagem para dispositivos como telemóveis, *PDA*s, computadores *Palm* e *smartphones*. A partir de um destes equipamentos o utilizador poderá aceder, em qualquer lugar e a qualquer momento, à informação ou aos serviços pretendidos. É nesta linha que Ally define as *m-libraries*:

“M-libraries are libraries that deliver information and learning materials on mobile devices such as cell phones, *PDA*s, palm top computers, and smart phones to allow access by anyone from anywhere and at any time. There are many benefits of *m-libraries* to people who are on the move and those who live in remote locations where there are no libraries” (Ally, 2008, p. liii).

As primeiras *m-Libraries* surgiram durante a primeira década do novo milénio, como resultado de um processo de experiências que em alguns casos culminou em sucesso. Em Portugal, as bibliotecas mantêm-se relutantes na adopção deste novo conceito comunicativo. Destaca-se o esforço pioneiro dos Serviços de Documentação da Universidade do Minho (SDUM) que recentemente disponibilizaram uma página *Web* parametrizada para equipamentos móveis<sup>115</sup>.

<sup>114</sup> *M-Libraries* ou *mobile libraries*.

<sup>115</sup> Página acessível a partir de um dispositivo móvel em: <http://m.sdum.uminho.pt/>

Este é o novo desafio que se coloca às bibliotecas e aos bibliotecários do século XXI: chegar aos seus utilizadores onde quer que estes estejam, seja no autocarro, no metro, em casa, no centro comercial ou no *campus* universitário. Ally corrobora esta ideia afirmando que “As learners and citizens of the world become more mobile, they will need to access information while on the move” (Ally, 2008, p. liii). Como consequência desta mobilidade, as *m-libraries* desempenharão, no futuro, um papel significativo na aprendizagem.

O grande desafio das bibliotecas será, portanto, oferecer serviços e produtos a todos os que se encontrem em mobilidade e não apenas àqueles que se deslocam fisicamente à biblioteca ou que acedem aos seus serviços por intermédio do seu computador. As bibliotecas deverão satisfazer as necessidades informacionais de toda a comunidade, cumprindo, assim, os ideais preconizados pela Sociedade da Informação e do Conhecimento.

Os tempos mudaram e as bibliotecas também. Houve, necessariamente, uma adaptação a essa brusca mudança impulsionada pelas novas tecnologias, mas o objectivo de satisfazer o utilizador manteve-se inalterado. Mas, estarão as bibliotecas portuguesas, nomeadamente as bibliotecas universitárias, preparadas para aceitar este novo desafio e desenvolver um novo tipo de produto como é uma *m-library*, destinado a todos aqueles que se encontram sempre em movimento? Será precoce responder a esta questão actualmente. Talvez a popularização de *smartphones* e de *tablets*, nos próximos anos, venha demonstrar a necessidade de desenvolver serviços específicos para estes equipamentos.

Para ter acesso a todas as formas de tecnologia acima descritas e responder convenientemente aos desafios que “elas” nos propõem, será necessário que a biblioteca esteja dotada não só de boas infra-estruturas, mas também de equipamentos informáticos modernos, assim como, de profissionais competentes e capazes de acompanhar todas as mudanças.

### 3.3 Google Scholar: ameaça ou oportunidade para os profissionais das bibliotecas do Ensino Superior

O momento é decisivo para as bibliotecas. As novas exigências da Sociedade da Informação e do Conhecimento colocam as bibliotecas e os seus profissionais perante desafios que poderão ditar o fim da sua actividade. A comunidade de

profissionais de biblioteca receia que as ferramentas disponibilizadas na *Web* acabem por afastar os utilizadores das bibliotecas e reduza o papel dos bibliotecários a níveis insignificantes. A sua sobrevivência deverá passar, por isso, por uma mudança radical de atitude. Uma atitude mais proactiva e colaborativa, bem como a rentabilização de todas as ferramentas disponibilizadas pelas TIC, são aspectos indispensáveis para que o bibliotecário se afirme no contexto actual. Perante os novos desafios o bibliotecário deverá “actuar como um gestor e um líder” (Amante, 2009, p. 4).

Neste sentido, as novas tecnologias deverão ser encaradas como oportunidades e não como ameaças. O bibliotecário deverá abraçar, sem receio, ferramentas como a Internet ou as redes sociais. Deverá encarar as bases de dados e os motores de pesquisa académicos disponibilizados na *Web* como ferramentas capazes de melhorar o seu desempenho e não como ferramentas que o irão substituir, até porque, estas ferramentas não são 100% fiáveis. A este respeito, Ford e O’Hara alertam para o facto de que “todas as ferramentas de pesquisa impressas e electrónicas têm vantagens e desvantagens e deveriam ser usadas em combinação com outros recursos” (Ford e O’Hara, 2008, p. 51).

Neste âmbito, o Google Scholar, pelas potencialidades que encerra, surge como uma oportunidade para o bibliotecário e não como uma ameaça. Apesar de evidenciar alguns pontos fracos que necessitam de sofrer algumas melhorias, o Google Scholar é um recurso indispensável para localizar informação. Poderá ser o ponto de partida para uma pesquisa mais rigorosa e o complemento para as bases de dados comerciais. Poderá ser de grande utilidade, complementando as necessidades do utilizador, pois fornece acesso a fontes não abrangidas pelos índices de citação tradicionais. Assim sendo, o bibliotecário, munido das suas competências técnicas, deverá liderar o processo formativo de utilizadores indicando-lhes quais os procedimentos e técnicas de pesquisa a seguir para obter os melhores resultados.

Um outro aspecto em destaque, centra-se no aumento do número de fontes indexadas, para o qual contribuem as revistas em acesso livre. Este facto, “abre o apetite” de cada vez mais utilizadores. O bibliotecário deverá encarar o Google Scholar como uma fonte global de informação onde o utilizador poderá encontrar o que procura. Compete ao bibliotecário a criação de condições que permitam a satisfação das necessidades dos utilizadores. Deste modo, se o utilizador não encontrar o que pretende na biblioteca, então, o bibliotecário deverá antecipar-se e incorporar o Google Scholar nas suas páginas *Web*.

A bibliometria é uma área em franco crescimento, uma vez que, cada vez mais, o financiamento de departamentos científicos ou de centros de estudos académicos é

avaliado pela produção científica dos seus membros. O recurso “Cited by”, apesar de apresentar algumas imprecisões, surge como uma ferramenta de extrema importância para efectuar análise de citações e estudos bibliométricos.

A este propósito, foi recentemente apresentado pelo Google Scholar um precioso auxílio para bibliotecários e para investigadores. Trata-se da ferramenta Google Scholar Citations (Fig. 27) que permite aos investigadores registados a criação de um perfil público que será exibido sempre que alguém efectuar uma pesquisa com o seu nome. Com o Google Scholar Citations o investigador poderá, também, saber quem anda a citar as suas publicações, fazer gráficos das citações ao longo dos tempos e efectuar estudos bibliométricos. É ainda possível acompanhar as publicações de colegas e acompanhar a sua evolução bibliométrica. Segundo Noruzi “No futuro, os dados disponíveis no Google Scholar podem permitir-nos estudar a epidemiologia do conhecimento na *Web* e pode ser a base para estudos bibliométricos” (Noruzi, 2005, p. 180). Nesta sequência, o Google Scholar Citations constitui-se como um importante contributo para realização destes estudos e o bibliotecário, pelas suas competências e conhecimento, encontra-se em posição privilegiada para desempenhar esta nova função de apoio ao investigador, tendo o Google Scholar como o seu aliado perfeito.

**David Stuart**  
King's College London  
Webometrics  
Verified email at kcl.ac.uk

Google scholar

Search Authors

Provide feedback - Help

**Citation indices**

	All	Since 2006
h-index	6	4
i10-index	4	4
Total	142	113

**Citations to my articles**

2006 2007 2009 2011

Select: All, None Export Show: 100 1-29

Title / Author	Cited by	Year
<input type="checkbox"/> General patterns of tag usage among university groups in Flickr E Angus, M Thelwall, D Stuart	36	2008
<input type="checkbox"/> RUOK? Blogging communication technologies during crises. M Thelwall, D Stuart	29	2007
<input type="checkbox"/> Web crawling ethics revisited: Cost, privacy, and denial of service M Thelwall, D Stuart	24	2006
<input type="checkbox"/> UK academic web links and collaboration - an exploratory study D Stuart, M Thelwall, G Harries	14	2007
<input type="checkbox"/> Investigating triple helix relationships using URL citations: a case study of the UK West Midlands automobile industry. D Stuart, M Thelwall	9	2006

**Colleagues**  
No colleagues

Fig. 27 – Página pessoal de um utilizador do Google Scholar Citations

O papel importante que os bibliotecários desempenham como intermediários no acesso à informação académica é reconhecido através de alguns serviços

especiais do Google Scholar, apresentados em “Support for Libraries”<sup>116</sup>. Dois serviços práticos são oferecidos de modo a facilitar a localização de conteúdos identificados numa pesquisa do Google Scholar: “resolução de links” e uma ligação para o OCLC Open WorldCat.

O volume da comunicação científica, cresce cada vez mais, e a informação daí resultante começa a ser arquivada em grandes bases de dados como o Projecto Genoma Humano. A partilha desta informação irá, por certo, assumir um peso elevado na investigação e algumas revistas poderão ser substituídas por grandes bases de dados. A constituição destas enormes bases de dados surge como uma oportunidade de ouro para o bibliotecário, uma vez que, os investigadores irão necessitar de auxílio para criar, gerir e pesquisar essas bases de dados. O papel que o bibliotecário pode desempenhar nesta aventura poderá ser fulcral, pois só ele sabe o que os investigadores procuram e como utilizam a informação.

A intensidade com que, hoje, se processa a investigação científica deixa ao investigador pouco tempo para efectuar pesquisas. Torna-se, por isso, necessário desenvolver ferramentas que ajudem os investigadores a pesquisar literatura com a máxima rapidez e eficácia. Estas ferramentas terão de ser desenvolvidas a um nível subjectivo para que possam ser úteis, isto é, direccionadas para as necessidades específicas dos investigadores e indo muito além das capacidades do Google Scholar (Agostino, 2005, p. 49).

O [CiteULike](#) (Fig. 28) é uma dessas ferramentas<sup>117</sup> disponível em linha, de forma gratuita, que permite ao utilizador organizar as referências bibliográficas do que está a ler, marcar esses conteúdos com *keywords*<sup>118</sup> e partilhar essas informações com outros utilizadores que subscrevam o serviço. Esta ferramenta possibilita ainda ao utilizador a criação da sua biblioteca de documentos em formato PDF que ficarão alojados nos servidores do CiteULike.

O desenvolvimento de ferramentas adequadas às necessidades específicas dos utilizadores para a triagem de informação, através de bases de dados e literatura é, na verdade, o que os bibliotecários têm feito desde sempre. Na era que antecedeu a internet, tal era feito no balcão de referência. Com a *Internet*, os utilizadores passaram a ser orientados com ferramentas e literatura disponibilizados na página *Web* da biblioteca. Num mundo dominado pela Google e em que se preconiza o acesso livre, a

---

<sup>116</sup> N.T.: Suporte para bibliotecas.

<sup>117</sup> Acessível em: <http://www.citeulike.org/>

<sup>118</sup> Palavras-chave.

única diferença será que teremos de criar ferramentas para a literatura que a biblioteca não possuiu.

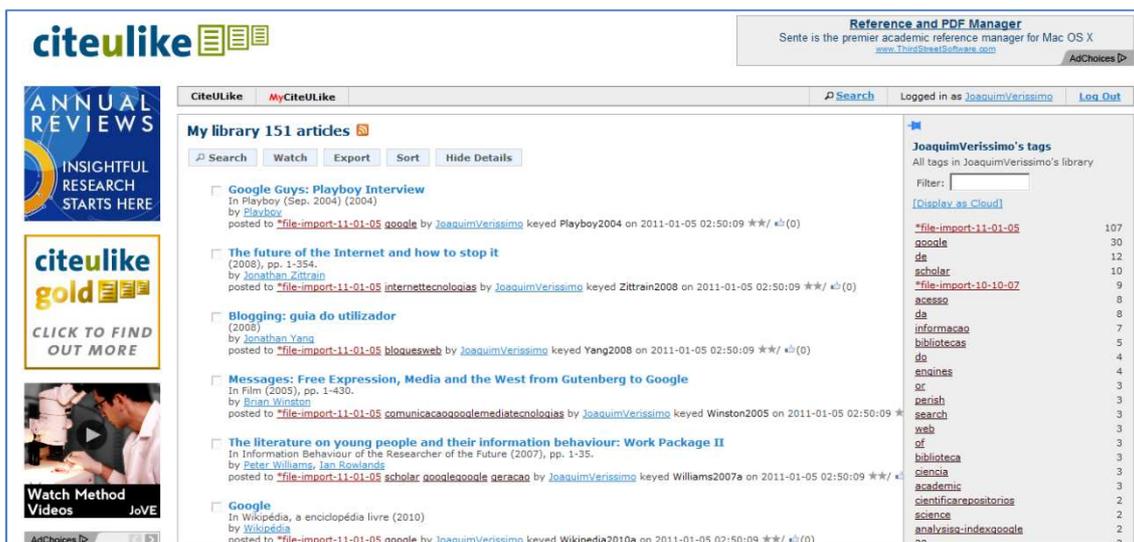


Fig. 28 – Biblioteca pessoal no CiteULike

A solução para que o bibliotecário encontre um novo papel reside na capacidade em determinar que informação os utilizadores procuram e que ferramentas poderão satisfazer as suas necessidades. A chave para a sobrevivência passa por conhecer os nossos utilizadores. Hoje, o trabalho do bibliotecário passa, também, pelos meandros da investigação científica. Torna-se fundamental saber quais são as necessidades dos utilizadores, assim como, quais são os seus comportamentos de pesquisa de informação. Será, também, essencial que se cative a sua atenção desenvolvendo ferramentas e recursos que os ajudem a efectuar pesquisas com mais eficácia.

Para que o profissional da biblioteca universitária sobreviva, o único caminho a seguir será garantir a manutenção do papel de intermediário entre a informação e aquele que a procura. Além de ter a possibilidade de desenvolver novos serviços que ultrapassem as barreiras físicas da biblioteca, o bibliotecário deverá assumir-se como a peça-chave no processo de construção de conhecimento. Cabe-lhe o papel de gestor do conhecimento.

Não existe outro caminho senão abraçar o Google Scholar, ou outras ferramentas semelhantes, “temos de tirar partido do Google Scholar como uma oportunidade para apresentar aos nossos investigadores aquilo a que podem aceder e ensinar-lhes hábitos de pesquisa que melhor integrem o Google Scholar e/ou o Scirus

com os recursos institucionais”<sup>119</sup> (Felter, 2005, p. 6). Aqui, o bibliotecário tem a hipótese para valorizar o seu desempenho, pois, só ele é detentor das competências e técnicas de pesquisa necessárias para a rentabilização de ferramentas como o Google Scholar.

O seu papel enquanto transmissor e formador de técnicas de pesquisa em bases de dados é fundamental para o processo de construção de conhecimento e dará uma maior visibilidade aos serviços da biblioteca universitária. Ao prestar serviços de qualidade, a biblioteca estará a contribuir para a melhoria da sua imagem e para o prestígio da instituição de Ensino Superior em que se integra.

---

<sup>119</sup> No texto original: “We must take advantage of Google Scholar as an opportunity to introduce our researchers to what they can access and to teach them search habits that best integrate Google Scholar and/or Scirus with institutional resources”.



## Conclusão

Actualmente, assistimos a um fenómeno de mudança social à escala global promovido pelas tecnologias da informação e da comunicação. Esta “revolução” manifesta-se em todos os sectores da indústria da informação e as bibliotecas, como parte integrante desta indústria, não poderão ignorar estas mudanças. É exigido às bibliotecas e aos seus profissionais, um enorme esforço na adaptação a uma nova realidade cuja dinâmica se encontra sempre em mutação. Serão muitos os aspectos a melhorar em prol da prestação de um serviço qualitativamente superior. Ao bibliotecário está reservado um papel determinante na obtenção deste objectivo, uma vez que é a “peça chave” na relação com o utilizador. O utilizador é, como já aqui foi referido, a razão de ser da biblioteca e, por isso, toda a actividade biblioteconómica deverá ser desenvolvida em torno desse princípio. Os tempos mudaram e as bibliotecas também, mas, o objectivo de satisfazer o utilizador manteve-se inalterado.

Para que possa melhorar o seu desempenho, o bibliotecário deverá ser conhecedor das necessidades dos utilizadores, estabelecer novas prioridades e reinventar a sua biblioteca em função da centralidade que ocupa na universidade. O domínio de acção das bibliotecas universitárias deverá coincidir com o domínio de acção das universidades e, neste sentido, os bibliotecários deverão ampliar o seu leque de conhecimentos e de competências. Ao ampliar o seu leque de conhecimentos e de competências o bibliotecário estará a inspirar, junto do utilizador, confiança. A confiança só poderá resultar do reconhecimento do papel do bibliotecário como intermediário da informação e do trabalho que desempenha em prol do utilizador.

A centralidade atribuída à biblioteca confere ao bibliotecário novas funções. Além das suas funções tradicionais, enquanto prestador de serviços e de gestor de colecções, cabe, agora, ao bibliotecário o desenvolvimento e fornecimento de serviços de referência em linha, produção de metadados, validação e mediação da informação, gestão do conhecimento e edição de conteúdos, gestão de relacionamentos, formação em literacia da informação, contribuindo assim para o sucesso da aprendizagem e, finalmente, o desenvolvimento de acções de cariz cultural que contribuam de forma positiva para o sucesso da biblioteca e da universidade.

Com estas novas funções, exige-se um esforço de mudança aos profissionais das bibliotecas universitárias. Para um desempenho de sucesso urge investir quer na sua própria formação quer na adopção de novas tecnologias, sem as quais não

poderá prestar mais e melhores serviços. O bibliotecário deverá ser competente e manter-se actualizado nas mais diversas áreas, efectuando formação em línguas e culturas estrangeiras. Conhecer melhor outras culturas ajuda o bibliotecário, inserido em comunidades multiculturais, a desenvolver as capacidades de empatia com os outros. Só um bibliotecário com competência, com espírito colaborativo, com atitude proactiva e actualizado poderá afirmar a sua importância e a do seu serviço no seio da comunidade académica.

Para responder aos novos desafios, a biblioteca universitária deverá ter profissionais competentes, capazes de gerir com rigor o orçamento, as infraestruturas e as colecções e dar resposta às necessidades dos seus utilizadores. O recurso às tecnologias da informação para desenvolver novos serviços e de qualidade é imprescindível, bem como apostar na formação dos seus profissionais e na formação dos seus utilizadores. O estabelecimento de uma colaboração estreita com os professores e outros membros da comunidade académica torna-se, também, exigível, assim como, o estabelecimento de parcerias estratégicas quer com entidades internas quer com entidades externas à universidade. A cooperação deverá ir para além da tradicional cooperação inter-bibliotecária. Deverá, também, centrar-se nas parcerias público-privadas com instituições de investigação e empresas tecnológicas ou produtoras de conteúdos digitais.

O envolvimento de outros membros da comunidade académica nas actividades da biblioteca será benéfico do ponto de vista da divulgação e da visibilidade dos seus serviços. Ao prestar serviços de qualidade, a biblioteca estará a contribuir para a formação de profissionais e cidadãos e a contribuir para o sucesso da universidade. Só assumindo um papel central e de destaque, dentro da comunidade académica, é que a biblioteca e os seus profissionais terão hipóteses de sobrevivência face aos novos desafios.

O Google Scholar apresenta-se como um desses desafios que as bibliotecas e bibliotecários do Ensino Superior terão de enfrentar. Depois de efectuada uma revisão atenta da literatura sobre o Google Scholar e identificadas as suas características principais, através de uma análise descritiva e comparativa, é possível responder à questão que constitui o objectivo central deste trabalho - *As bibliotecas universitárias face ao desafio do Google Scholar: ameaça ou oportunidade?*

Um desafio é, com toda a certeza. Uma oportunidade, também! Para o profissional da informação competente e proactivo, o Google Scholar não deverá constituir uma ameaça à sua sobrevivência, apesar de todas as potencialidades que o caracterizam. O Google Scholar ou o Scirus são ferramentas que deverão ser vistas

como oportunidades para o bibliotecário evidenciar as suas qualidades e competências. As limitações destas ferramentas e a consciência de que são apenas o ponto de partida e nunca o ponto de chegada para uma verdadeira investigação científica, terá de estar sempre presente. O Google Scholar e o Scirus, por si só, não são suficientes, pois não têm, nem a precisão nem a qualidade, de outras ferramentas como a Web of Science. Como vimos, anteriormente, os utilizadores reconhecem que o Google Scholar é uma ferramenta fácil de utilizar, rápida a recuperar resultados e gratuita, todavia, tem diversas limitações. É limitado ao nível das opções de pesquisa, é limitado ao nível das opções para refinar ou ordenar os resultados e recupera resultados com pouca qualidade. Quando se pretende informação de qualidade, o recurso a bases de dados comerciais mais maduras e especializadas ou mesmo a repositórios científicos, é indispensável. Neste sentido, compete ao bibliotecário fazer a correcta triagem da informação recuperada no Google Scholar e usar esses resultados como ponto de partida para uma investigação mais profunda e rigorosa. Esta é a oportunidade para afirmar o seu papel, enquanto gestor de informação, e reafirmar-se como intermediário entre a informação e aquele que a procura.

Se, por um lado, existem utilizadores que desconhecem estas ferramentas, por outro lado, existem cada vez mais alunos e investigadores que recorrem a bases de dados académicas para satisfazer as suas necessidades de informação científica. O desconhecimento das ferramentas, ou o seu uso intensivo, mas por vezes incorrecto, abre uma nova janela de oportunidade para o bibliotecário evidenciar o seu valor. O desconhecimento das melhores ferramentas, dos melhores métodos e técnicas de pesquisa, para a obtenção de resultados de qualidade, conduz na maior parte das situações a resultados pobres.

Cabe ao bibliotecário, pela sua competência e conhecimentos, dotar os seus utilizadores de ferramentas de pesquisa que lhes permitam garantir a autonomia informacional. No seu papel, enquanto formador em literacia de informação, o bibliotecário deverá mostrar aos utilizadores quais são as melhores ferramentas para obter os melhores resultados e quais os métodos e técnicas de pesquisa que garantem os melhores resultados. A formação de alunos em literacia da informação, garante-lhes ferramentas de pesquisa, que serão úteis não só para o sucesso académico, como também, os prepara para a aprendizagem ao longo da vida.

Assumir-se como gestor de informação e desempenhar um papel mais activo na formação em literacia da informação são as novas funções do bibliotecário no contexto académico. Estas novas funções, conferem-lhe um papel de relevo no

processo formativo e de construção do conhecimento, valorizando assim o seu desempenho, a sua carreira e os serviços.

Se a sobrevivência das instituições universitárias depende do financiamento que recebem dos seus patrocinadores estatais ou privados, e se esse financiamento é atribuído em função do desempenho e da produção científica dos seus investigadores ou dos departamentos, então torna-se evidente a necessidade de estudar esses níveis de produção científica e analisar o factor de impacto de autores e departamentos. Habitado a lidar com ferramentas que fornecem dados bibliométricos, o bibliotecário será o profissional indicado para a realização destes estudos e análises bibliométricas.

Ignorar os desafios mais recentes, será colocar em risco o futuro do bibliotecário e das bibliotecas. Resta ao bibliotecário aceitá-los com coragem e determinação, compreendendo que muitas das mudanças terão de ser desencadeadas pelas suas competências e pela sua capacidade de adaptação a um novo paradigma social baseado na tecnologia. As ferramentas que este novo paradigma oferece são um desafio, mas também uma oportunidade que o bibliotecário não deverá desperdiçar. As novas tecnologias abrem novos mundos que poderão valorizar a profissão, ajudam a enriquecer o conhecimento de muitos e contribuir para uma maior inclusão social e participação democrática de todos na construção de um mundo mais justo. Só o profissional bem formado e com uma atitude proactiva, disposto a uma aprendizagem contínua, responderá melhor aos desafios colocados pela Sociedade da Informação e do Conhecimento.

## Referências bibliográficas

Agostinho, H. (2009). *Revolução*. Lisboa: Deplano.

Agostino, D. D. (2005). The Open Access Initiative, Google Scholar, and librarians: opportunity or threat?. *JCHLA /JABSC*, 26(2005), 47-49.

Allan, S. (2006). *Online news: journalism and the Internet* (pp. 1-216). Maidenhead: Open University Press.

Ally, M. (2008). Introduction. In G. Needham & M. Ally (Eds.), *M-libraries: Libraries on the move to provide virtual access* (p. liii-lvii). London: Facet Publishing.

Amante, M. J. (2007). *Bibliotecas universitárias: semear hoje para colher amanhã*. Congresso Nacional de Bibliotecários Arquivistas e Documentalistas, 9, Açores (pp. 1-13). BAD.

Amante, M. J. (2009). *Bibliotecas universitárias: Conhecer para valorizar*. Congresso Nacional de Bibliotecários Arquivistas e Documentalistas, 10, Guimarães (pp. 1-11). BAD.

Arnold, S. E. (2007). Preface. In *Google Version 2.0: The Calculating Predator* (pp. 1-13). Tetbury: Infonortics. Consultado a 4 de Junho, 2010, em: <http://www.infonortics.com/publications/google/preface.pdf>

Auletta, K. (2010). *Google: o fim do mundo como o conhecemos*. Porto: Civilização ed.

Battelle, J. (2006). *The search: Como o Google mudou as regras do negócio e revolucionou a cultura*. Lisboa: Casa das Letras.

Bergman, M. K. (2001). White Paper: The Deep Web: Surfacing Hidden Value. *Journal of Electronic Publishing*, 7(1). doi:10.3998/3336451.0007.104

Borges, M. M. (2002). *De Alexandria a Xanadu*. Coimbra: Quarteto.

Borges, M. M. (2006). *A Esfera: Comunicação Académica e Novos Media*. Coimbra.

Brand Finance. (2011). Google grows as Coke goes flat and BP leaks brand value, according to the 2011 BrandFinance Global 500. Brand Finance. Retrieved from [http://www.brandfinance.com/images/upload/2011\\_brandfinance\\_global\\_2.pdf](http://www.brandfinance.com/images/upload/2011_brandfinance_global_2.pdf).

Buckland, M. (1997). *Redesigning Library Services: A Manifesto*. Retrieved from <http://sunsite.berkeley.edu/Literature/Library/Redesigning/html.html>

Buenker, J. (2008). Google Scholar's Impact on Libraries. *Land of Librarianship Links*. doi: 10.3354/ese00076.

Campos, F. M. (2002). Direito à informação e acesso ao conhecimento: um novo desafio para as bibliotecas nacionais. *Cadernos BAD*, 1 (2002), 34-45.

Carvalho, L. M., & Silva, A. M. D. (2009). Impacto das tecnologias digitais nas bibliotecas universitárias: reflexões sobre o tema. *Inf. Soc. Est.*, 19(3), 125-132.

Chad, K., & Miller, P. (2005). *Do libraries matter?: The rise of Library 2.0*. Talis.

Chan, L. et al. (2002). *Budapest Open Access Initiative*. Retrieved from <http://www.soros.org/openaccess/read.shtml>.

CiteSeerX. (2011). About CiteSeerX. CiteSeerX. Retrieved June 21, 2011, from <http://citeseerx.ist.psu.edu/about/site>.

CRUP (2011). *Nota Informativa: Orçamento de Estado / 2012*. Retrieved from [http://www.crup.pt/images/documentos/notas\\_informativas/Nota\\_informativa\\_substituicao.pdf](http://www.crup.pt/images/documentos/notas_informativas/Nota_informativa_substituicao.pdf)

Cummings, J., & Johnson, R. (2003). The Use and Usability of SFX: Context-Sensitive Reference Linking. *Library Hi Tech*, 21(1), 70-85.

Deloitte. (2010). *Media Predictions: 2010*. London: Deloitte. Retrieved from [https://www.deloitte.com/assets/Dcom-Canada/Local/Assets/Documents/TMT/ca\\_en\\_tmt\\_tmtpredictions2010Media\\_011910.pdf](https://www.deloitte.com/assets/Dcom-Canada/Local/Assets/Documents/TMT/ca_en_tmt_tmtpredictions2010Media_011910.pdf).

Dempsey, L. (2008). Always on: libraries in a world of permanent connectivity. In G. Needham & M. Ally (Eds.), *M-libraries: Libraries on the move to provide virtual access* (p. xv-lii). London: Facet Publishing.

Elsevier. (2011). Scirus. Elsevier. Retrieved June 26, 2011, from [http://www.elsevier.com/wps/find/electronicproductdescription.cws\\_home/672920/description#description](http://www.elsevier.com/wps/find/electronicproductdescription.cws_home/672920/description#description).

Farewell Information, it's a Media Age. (2006, 23 Jun.). The Washington Post. Consultado a 9 de Maio, 2010, em: <http://www.washingtonpost.com/wp-dyn/content/discussion/2006/06/17/DI2006061700422.html>

Felter, L. M. (2005). Google Scholar, Scirus, and the Google Scholarly Search Revolution. *Searcher*, 13(2), 1-6.

Ford, L., & Hara, L. H. O. (2010). It's All Academic: Google Scholar, Scirus, and Windows Live Academic Search. *Journal of Library Administration*, 46(3), 43-52. doi:10.1300/J111v46n03

Friend, F. J. (2006). Google Scholar: potentially good for users of academic information. *Journal of Electronic Publishing*, 9(1), 1-9.

Google Inc. (2010). Descrição geral. Retrieved from <http://www.google.pt/intl/pt-PT/about/corporate/company/>.

Google Inc. (2011). Google History. Retrieved March 24, 2011, from <http://www.google.com/about/corporate/company/history.html>.

Google Inc. (2011a). About Google Scholar. Google Scholar. Retrieved June 20, 2011, from <http://scholar.google.com/intl/en/scholar/about.html>.

Google Inc. (2011b). Google Timeline. Google history. Retrieved June 21, 2011, from <http://www.google.com/corporate/timeline/#start>.

Google Inc. (2011c). Preferências do Google Académico. Google Académico. Retrieved June 21, 2011, from [http://scholar.google.pt/scholar\\_preferences?hl=pt-PT&as\\_sdt=0](http://scholar.google.pt/scholar_preferences?hl=pt-PT&as_sdt=0)

Goulding, A. (2006). Public Libraries in the 21<sup>st</sup> Century: Defining Services and Debating the Future. Aldershot: Ashgate

Hall, J. (2001). The Information Society. In Online Journalism: A Critical Primer (pp. 13-40). London: Pluto Press.

Hasan, H., & Hashim, L. (2009). What's New in Online News. In PACIS 2009 Proceedings (pp. 1-12). Association for Information Systems. Retrieved June 21, 2011, from <http://aisel.aisnet.org/pacis2009/42>

Helft, M. (2009, 7 Abr.). Google Insists It's a Friend to Newspapers. The New York Times. Retrieved June 21, 2011, from [http://www.nytimes.com/2009/04/08/technology/internet/08google.html?\\_r=1&fta=y](http://www.nytimes.com/2009/04/08/technology/internet/08google.html?_r=1&fta=y)

Hightower, C., & Caldwell, C. (2010). Shifting Sands: Science Researchers on Google Scholar, Web of Science, and PubMed, with Implications for Library Collections Budgets. *Issues in Science and Technology Librarianship*, 63(Ciber 2009), 1-19. Retrieved from <http://www.istl.org/10-fall/refereed3.html>

IDC. (2010). Vendas de Telemóveis Crescem 16 % no Segundo Trimestre, Mantendo Tendência de Recuperação do Mercado Português. IDC Notícias. Retrieved from [http://www.idc.pt/press/pr\\_2010-09-13.jsp](http://www.idc.pt/press/pr_2010-09-13.jsp).

Jacsó, P. (2005). Google Scholar: the pros and the cons. *Online Information Review*, 29(2), 208-214. doi: 10.1108/14684520510598066.

Jacsó, P. (2008). Google Scholar revisited. *Online Information Review*, 32(1), 102-114. doi: 10.1108/14684520810866010.

Jacsó, P. (2008a). The pros and cons of computing the h-index using Google Scholar. *Online Information Review*, 32(3), 437-452. doi: 10.1108/14684520810889718.

Jain, V., & Saraf, S. (2006). Google Search Engine and its Usefulness to Library Professionals. *DESIDOC Bulletin of Information Technology*, 26(5), 23-28.

Lowe, J. (2009). *Google speaks: secrets of the world's greatest billionaire entrepreneurs, Sergey Brin and Larry Page*. New Jersey: John Wiley & Sons.

Lowrey, W. (2006). Mapping the journalism–blogging relationship. *Journalism*, 7(4), 477-500. doi:10.1177/1464884906068363

Marcela, A. (2009a). WAN: Estariam os media melhor se o Google não existisse? *Meios & Publicidade*. Retrieved May 31, 2010, from <http://www.meiosepublicidade.pt/2009/12/04/wan-estariam-os-media-melhor-se-o-google-nao-existisse/>

Marcela, A. (2009b). Google desenvolve ferramenta para ajudar media em linha na cobrança de conteúdos. *Meios & Publicidade*. Retrieved May 31, 2010, from <http://www.meiosepublicidade.pt/2009/09/11/google-desenvolve-ferramenta-para-ajudar-media-online-na-cobranca-de-conteudos/>

Mendonça, H. (2010). Geração copy/paste. *Notícias Magazine*, 923 (31 Jan. 2010), 28-35.

Mesquita, A. G. (2010). Serviços de referência: do tradicional ao digital nas bibliotecas dos Institutos Politécnicos públicos em Portugal.

Neves, B. D. P. (2010). Os Sistemas de Gestão de Conteúdos aplicados à gestão da informação em bibliotecas universitárias.

Noruzi, A. (2005). Google Scholar: The New Generation of Citation Indexes. *Libri*, 55(4), 170-180. doi: 10.1515/LIBR.2005.170.

Nunes, L. F. D. A. (1987). *Como organizar uma pequena biblioteca*. Lisboa: BAD.

Playboy. (2004). Google Guys: Playboy Interview. *Playboy* (Sep. 2004). Retrieved from <http://www.playboy.com/articles/google-guys-interview/index.html?page=2>.

Prensky, M. (2001). Digital Natives, Digital Immigrants. *On the Horizon*, 9(5), 1-6.

Robinson, M. L., & Wusteman, J. (2007). Putting Google Scholar to the test: a preliminary study. *Program: electronic library and information systems*, 41(1), 71-80. doi: 10.1108/00330330710724908.

Rowlands, I., et al. (2008). The Google generation: the information behaviour of the researcher of the future. *Aslib Proceedings* (Vol. 60, pp. 290-310). Emerald. doi:10.1108/00012530810887953

Saraiva, R., & Rodrigues, E. (2010). O Acesso Livre à literatura científica em Portugal : a situação actual e as perspectivas futuras. Congresso Nacional de Bibliotecários, Arquivistas e Documentalistas, 10, Guimarães, 2010 - "Políticas de informação na sociedade em rede : actas". APBAD. Retrieved from <http://hdl.handle.net/1822/10528>

Schemberger, E. E., Freitas, I., & Vani, R. (2009). Plataforma Android. *Jornal Tech*, 1-10.

Scirus. (2011). About Us. Scirus. Retrieved June 21, 2011, from <http://www.Scirus.com/srsapp/aboutus/>.

Séneca, H., & Oliveira, P. M. (2010). Microsoft vs Google. *Exame Informática*, 177(Mar. 2010), 68-83.

Silva, A., Martins, F., Azevedo, J., Pinto, M., Fernández Marcial, V., Guedes, S. (2009). A Literacia Informacional no Espaço Europeu do Ensino Superior: Estudo das competências de informação em Portugal (primeiros resultados globais). In 1º Fórum Ibero-Americano de Literacias, 19-22 de Julho de 2009, Braga (pp. 1-39). Braga.

Toffler, A. (1980). *The third wave*. New York: Bantam Books.

Vine, R. (2006). Electronic resources reviews. *Journal of the Medical Library Association*, 94(1), 97-99.

Vise, D. A. (2006). *The Google story*. London: Pan Books.

Weitzel, S. D. R. (2006). O papel dos repositórios institucionais e temáticos na estrutura da produção científica. Em *Questão*, 12(1), 51-71. Porto Alegre. doi:10.1590/S0100-85872008000200010



## Lista de siglas e abreviaturas

API – Application Programming Interface

CEO – Chief Executive Officer

CPC – Custo Por Clique

CRUP – Conselho de Reitores das Universidades Portuguesas

FLUC – Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra

GNU – GNU is Not Unix

HTML – HyperText Markup Language

N.T. – Nota de tradução

OAI – Open Access Initiative

OHA – Open Handset Alliance

OPAC – Online Public Access Catalog

PDF – Portable Document Format

SDK – Software Development Kit

SDUM – Serviços de Documentação da Universidade do Minho

SO – Sistema operativo

TIC – Tecnologias de Informação e Comunicação

URL – Uniform Resource Locator

WWW – World Wide *Web*

XML – Extensible Markup Language



## Índice de figuras

Fig. 1 - Vista de satélite do novo Googleplex, em Mountain View, Califórnia .....	9
Fig. 2 - Os bilionários Larry e Sergey com Eric Schmidt ao centro.....	10
Fig. 3 - Os populares produtos da Google Inc.....	12
Fig. 4 – O icónico Android da Google .....	13
Fig. 5 – Um tablet e um smartphone com SO Android .....	14
Fig. 6 – A publicidade preenche os jornais em linha .....	19
Fig. 7 – Página Web do Google Books .....	21
Fig. 8 – Geração Google.....	23
Fig. 9 – Página inicial do Google Scholar.....	25
Fig. 10 – Pesquisa básica do Google Scholar.....	29
Fig. 11 – Pesquisa avançada do Google Scholar.....	30
Fig. 12 – Pesquisa de tribunais americanos no Google Scholar .....	31
Fig. 13 – Preferências do Google Scholar.....	33
Fig. 14 – Pesquisa básica do Scirus .....	34
Fig. 15 – Pesquisa avançada do Scirus .....	36
Fig. 16 – Preferências do Scirus .....	38
Fig. 17 – Recurso “Cited by” do Google Scholar .....	44
Fig. 18 – Bases de dados utilizadas regularmente vs. Bases de dados mais utilizadas .....	47
Fig. 19 – Universidade de Coimbra.....	54
Fig. 20 – A biblioteca como peça central da universidade.....	56
Fig. 21 – A biblioteca física .....	57
Fig. 22 – O tradicional catálogo em fichas deu lugar ao OPAC.....	58
Fig. 23 – OPAC das bibliotecas da Universidade de Coimbra.....	59
Fig. 24 – Edição digital da revista O Instituto .....	59
Fig. 25 – Portal da Biblioteca da FLUC.....	62
Fig. 26 – M-Library da Universidade do Estado da Pennsylvania.....	63
Fig. 27 – Página pessoal de um utilizador do Google Scholar Citations.....	66
Fig. 28 – Biblioteca pessoal no CiteULike .....	68



## Índice de tabelas

Tabela 1 – Exemplos de pesquisa no Google Scholar .....	32
Tabela 2 - Quadro resumo dos pontos fracos do Google Scholar .....	42
Tabela 3 - Quadro resumo dos pontos fortes do Google Scholar.....	45
Tabela 4 - Motivos que levam os utilizadores a preferir o Google Scholar ou a Web of Science.....	48



## Créditos fotográficos

### Fig. 1

Vista de satélite do novo Googleplex, em Mountain View, Califórnia [Print screen] | Autor: Joaquim Veríssimo | Fonte: Google Maps | Data: 24.05.2011

### Fig. 2

Os bilionários Larry e Sergey com Eric Schmidt ao centro [Fotografia] | Autor: Markham Johnson | Título: Larry Page, Eric Schmidt e Sergey Brin | Fonte: Exame.com | Data: 20.01.2011

### Fig. 3

Os populares produtos da Google Inc. [Print screen] | Autor: Joaquim Veríssimo | Título: Os populares produtos da Google Inc. | Data: 13.12.2011

### Fig. 4

O icónico Android da Google [Print screen] | Autor: Joaquim Veríssimo | Fonte: Android.com | Data: 06.12.2011

### Fig. 5

Um tablet e um smartphone com SO Android [Print screen] | Autor: Joaquim Veríssimo | Fonte: Android.com | Data: 05.12.2011

### Fig. 6

A publicidade preenche os jornais em linha [Print screen] | Autor: Joaquim Veríssimo | Fonte: Jornal de Notícias Online | Data: 06.12.2011

### Fig. 7

Página *Web* do Google Books [Print screen] | Autor: Joaquim Veríssimo | Fonte: Google Books | Data: 06.12.2011

### Fig. 8

Geração Google [Fotografia] | Autor: Joaquim Veríssimo | Título: Geração Google | Data: 30.12.2011

### Fig. 9

Página inicial do Google Scholar [Print screen] | Autor: Joaquim Veríssimo | Fonte: Google Scholar | Data: 02.09.2011

### Fig. 10

Pesquisa básica do Google Scholar [Print screen] | Autor: Joaquim Veríssimo | Fonte: Google Scholar | Data: 26.06.2011

### Fig. 11

Pesquisa avançada do Google Scholar [Print screen] | Autor: Joaquim Veríssimo | Fonte: Google Scholar | Data: 26.06.2011

### Fig. 12

Pesquisa de tribunais americanos no Google Scholar [Print screen] | Autor: Joaquim Veríssimo | Fonte: Google Scholar | Data: 26.06.2011

### Fig. 13

Preferências do Google Scholar [Print screen] | Autor: Joaquim Veríssimo | Fonte: Google Scholar | Data: 26.06.2011

### Fig. 14

Pesquisa básica do Scirus [Print screen] | Autor: Joaquim Veríssimo | Fonte: Scirus | Data: 26.06.2011

### Fig. 15

Pesquisa avançada do Scirus [Print screen] | Autor: Joaquim Veríssimo | Fonte: Scirus | Data: 26.06.2011

### Fig. 16

Preferências do Scirus [Print screen] | Autor: Joaquim Veríssimo | Fonte: Scirus | Data: 26.06.2011

**Fig. 17**

Recurso "Cited by" do Google Scholar [Print screen] | Autor: Joaquim Veríssimo | Fonte: Google Scholar | Data: 26.06.2011

**Fig. 18**

Bases de dados utilizadas regularmente vs. Bases de dados mais utilizadas [Print screen] | Autor: C. Hightower & C. Caldwell | Fonte: Shifting Sands: Science Researchers on Google Scholar, Web of Science, and PubMed, with Implications for Library Collections Budgets | Data: 2010

**Fig. 19**

Universidade de Coimbra [Fotografia] | Autor: Joaquim Veríssimo | Título: Torre da Universidade vista do terraço da BGUC | Data: 07.01.2010

**Fig. 20**

A biblioteca como peça central da universidade [Fotografia] | Autor: Faculdade de Economia da Universidade de Coimbra | Título: Biblioteca - sala de leitura de baixo | Fonte: FEUC | Data: 11.09.2003 | Acessível em: <https://woc.uc.pt/feuc/genericpagefiles/04BiblioSalaLeitura-baixo.jpg>

**Fig. 21**

A biblioteca física [Fotografia] | Autor: Joaquim Veríssimo | Título: Sala de leitura da BGUC | Data: 15.12.2011

**Fig. 22**

O tradicional catálogo em fichas deu lugar ao OPAC [Fotografia] | Autor: Joaquim Veríssimo | Título: Catálogo de fichas | Data: 06.12.2011

**Fig. 23**

OPAC das bibliotecas da Universidade de Coimbra [Print screen] | Autor: Joaquim Veríssimo | Fonte: Catálogo das Bibliotecas da Universidade de Coimbra | Data: 29.11.2011

**Fig. 24**

Edição digital da revista *O Instituto* [Print screen] | Autor: Joaquim Veríssimo | Fonte: Alma Mater | Data: 29.11.2011

**Fig. 25**

Portal da Biblioteca da FLUC [Print screen] | Autor: Joaquim Veríssimo | Fonte: Serviços de Biblioteca e Documentação da FLUC | Data: 14.12.2011

**Fig. 26**

*M-Library* da Universidade do Estado da Pennsylvania [Fotografia] | Autor: Penn State University Libraries | Fonte: Penn State University Libraries | Data: 15.08.2011 | Acessível em: <http://www.libraries.psu.edu/psul/about/mobilesite.html>

**Fig. 27**

Página pessoal de um utilizador do Google Scholar Citations [Print screen] | Autor: Blog webometric Thoughts | Fonte: Blog webometric Thoughts | Data: 15.12.2011 | Acessível em: <http://blog.webometrics.org.uk/2011/07/google-scholar-citations-the-case-of-david-stuart/>

**Fig. 28**

Biblioteca pessoal no CiteULike [Print screen] | Autor: Joaquim Veríssimo | Fonte: CiteULike | Data: 15.12.2011



