

O Google [2000-2004]: a emergência de um fenómeno global

Alberto Sá

Os avanços nas diversas tecnologias de informação e de comunicação alteraram o modo de contacto e interacção humana. O âmbito de alcance e de intervenção dos modos de produção electrónicos extravasaram as fronteiras tradicionais de espaço e de tempo.

No domínio das engenharias e sistemas de informação, é comum afirmar-se que as actuais aplicações informáticas referidas como “populares” pouco têm de inovadoras, sendo antes um repassar dos trabalhos desenvolvidos em décadas(!) anteriores: a *Web 2.0* sempre esteve presente na ideia inicial de Tim Berners-Lee, por volta de 1990, o RSS/XML é um parente do SGML, de 1986, e a Internet encontrou o “clima” propício de implementação no ambiente da Guerra Fria.

À medida que as novas ferramentas informáticas vêm dilatando horizontes de influência e aplicabilidade, saindo da organização empresarial e até do recanto dos lares para o domínio alargado do espaço público (benesses dos pontos de acesso sem fios e da tecnologia 3G dos telemóveis, por exemplo), vários modelos teóricos procuraram fundamentar a adopção, pelo utilizador, de determinadas tecnologias e ferramentas, em detrimento de outras. Ainda que os factores determinantes para a selecção de uma dada ferramenta não sejam iguais para todas as tecnologias, o elo mais forte tem sido o da predisposição humana para favorecer a utilidade e a facilidade do uso, e não tanto o da sofisticação tecnológica propriamente dita.

Nos últimos anos, nenhuma outra ferramenta informática tem colhido mais atenção e registado uma evolução mais espectacular do que o Google, enquanto serviço prestado, e a Google, Inc., enquanto filosofia empresarial e modelo de negócio. Não sendo propriamente pioneiro no domínio dos motores de busca – o aparecimento ocorre seis anos após o lançamento do Archie, em 1990 –, o Google é, actualmente, um proeminente fenómeno social e tecnológico e um líder empresarial, pelo que importa contextualizar as razões do seu rápido sucesso de acordo com um conjunto de premissas.

É a apropriação social da tecnologia, ainda que esta possa parecer ressaída, o que constitui factor do provir das sociedades, prefigurando-se como um agente de mudança profundo. No campo dos estudos de comportamento

humano, o modelo teórico UTAUT (*Unified Theory of Acceptance and Use of Technology*) pretende unificar diferentes teorias explicativas da adopção de tecnologia pelo utilizador, desenvolvidas nas últimas décadas¹, as quais sugerem que a aceitação e utilização de determinada tecnologia depende directamente de quatro construtores [Venkatesh *et al.*, 2003]. De entre os factores, três deles determinam o comportamento de intenção através:

1. do desempenho esperado (*performance expectancy*), ou seja, a crença de que a utilização de determinada tecnologia fará aumentar a eficiência, pelo que a utilidade percebida resulta num factor fundamental para o utilizador. Neste particular aspecto, o Google, enquanto motor de pesquisa, é o que melhor responde às características da Informação: actualidade, rigor, relevância, disponibilidade e legibilidade; por outro lado, enquanto modelo de negócio, permitiu-lhe resistir ao colapso das *dotcom*; de ressaltar, ainda neste particular aspecto, a maneira como o Google tem procurado responder à predisposição natural e intuitiva do ser humano para a busca da Informação;
2. da influência social, ou seja, o modo como a aceitação colectiva de determinada tecnologia influencia a atitude individual perante a mesma. Na sociedade actual em geral, e no mercado de trabalho em particular, um indivíduo “estar informado” é valorizado pelos superiores e aprovado pelos pares;
3. do esforço esperado (*effort expectancy*), ou seja, a crença de que a utilização de determinada tecnologia ocorrerá sem resistência, não se prevendo dificuldades ou obstáculos à boa utilização. A página de fundo branco com o “magnético” rectângulo *Search* é quanta basta ao utilizador para mergulhar nos meandros das bases de dados, através do Google;

O comportamento de uso, por sua vez, está directamente relacionado com o outro construtor:

4. as condições propícias (*facilitating conditions*), isto é, o determinismo tecnológico enquanto contexto favorável à adopção de novas tecnologias e à disseminação da Informação à escala global.

1. O desempenho esperado, ou o Google como sinónimo de busca

No seu conjunto, a Informação² está presente em todas as actividades intelectuais e humanas e representa os feitos culturais, artísticos, filosóficos, científi-

¹ O estudo sobre a aceitação de tecnologias da informação a investigação teve o seu grande desenvolvimento após a publicação do Modelo de Aceitação de Tecnologia (TAM – Technology Acceptance Model) [Davis, 1989]. Este modelo propõe que a propensão para o uso de determinada tecnologia, por parte do utilizador, é determinada em função da utilidade e da facilidade de uso esperadas.

² A Informação será sempre referida em termo abstracto. Não deixa de ser paradoxal a falta de consenso entre as diversas Ciências em torno da definição deste conceito, onde mesmo a terminologia é problemática, numa Era precisamente denominada de Sociedade da Informação.

cos e tecnológicos do homem enquanto ser social. Pela Informação se alimenta o saber da História, mas ela também é o auxiliar das cogitações hipotéticas da mente humana.

Enquanto agente interventivo, o Homem foi capaz de inspirar artes e técnicas e moldar culturas e sociedades. Mas também sempre padeceu do vício pelo frívolo e da curiosidade pela satisfação das inclinações mórbidas, maliciosas e até inúteis. Por estas ou aquelas razões, a Informação corresponde ao satisfazer da curiosidade intuitiva do homem enquanto sujeito inquiridor dos fenómenos naturais que o rodeiam e na atitude filosófica perante a ansiedade do desconhecido.

O evoluir tecnológico moldou a sociedade segundo novas práticas e novos comportamentos, e conduziu a um novo paradigma económico orientado para a recolha, processamento e distribuição de Informação. Nas últimas décadas, a economia dos países mais desenvolvidos evoluiu de um modelo orientado para a informação – em que a procura era superior à oferta –, para um modelo receptor, quase asfixiante, em que a oferta informativa é bastante superior à procura.

A Informação constitui, assim, um recurso valioso que importa gerir para dele se tirar vantagem num mundo extremamente competitivo, em que o tempo-real aniquila o espaço, e a informação certa no momento imediato permite antecipar uma melhor decisão.

A gestão do manancial informativo tornou-se, deste modo, um dos aspectos críticos da pós-modernidade, provocando nos indivíduos uma crise de abundância. Gerir a presença maciça e permanente de caudais informativos é o desafio colocado à actual geração, que deverá delinear uma estratégia inteligente de filtragem, busca e interpretação efectiva da Informação. «A estratégia visa, assim, a capacidade de fazer sentido, de descobrir diferenças, de abrir caminho neste oceano imenso de dados. Para muita confusão, muita precisão» (Ilharco, 2004, p. 109).

A sociedade pela Informação, como referido, determinou em grande parte uma cultura de utilização dos recursos tecnológicos, de entre os quais se destacam os motores de busca, cuja proeminência emerge neste contexto de avalanche informativa, à escala global. Cedo se demonstrou impraticável o movimento cibernético sem o auxílio de ferramentas de procura que, na penumbra das ligações, registam, recolhem e organizam a Informação para as disponibilizar segundo critérios seleccionados de procura.

A preocupação pela busca não era particularmente evidente nas ofertas de serviços da Internet pioneira. O precursor Archie (1990) indexava apenas a partir dos títulos dos arquivos, e o Yahoo!, (1994) lançaria o debate da arrumação dos dados entre a catalogação e a busca por termos, reconhecendo que a maioria das pessoas não tinha hábitos de pesquisa e que se sentiriam mais cómoda com a arrumação dos assuntos por directórios (Battelle, 2006: 87). De imediato a lista das ofertas relacionadas com a busca foi-se alongando e

crescendo, pelo que o chavão «tudo à distância de um clique» encontra na metáfora da rede a sua verdadeira dimensão: no fundo, as malhas servem para capturar. No domínio abstracto da Informação, permitiu um olhar sobre o mundo com um sentido de proximidade e instantaneidade, transpondo barreiras e orientando para o encontro da Informação.

À medida que a *Web* se expandia, os hábitos dos utilizadores refinavam-se com a aquisição de destrezas no domínio tecnológico e de uma maior familiarização com as possibilidades e proveitos a obter dos serviços disponíveis. O modelo de negócio baseado no portal viria a revelar-se o conceito óbvio numa fase inicial mas que seguidamente se saturaria, presságio do colapso das *dot-com*, revelando incapacidade em adequar-se à evolução da sensibilidade social para as questões da Informação, reflexo da atitude pró-activa do utilizador perante a navegação.

À sofisticação destas exigências tem o Google procurado responder com competência e desempenho. Embora inicialmente pouco evidente, o projecto de Page e Brin acabaria por preencher um vazio no campo das soluções informáticas que se enquadrassem no modelo comportamental da busca intencional, embora sem resolver a dicotomia entre a Informação e o Conhecimento, como adiante nos reportaremos.

2. A influência social, ou o hábito da Informação

É indesmentível referir a Internet como um dos pilares da contemporaneidade, também vulgarmente denominada de Sociedade da Informação. A proclamada rede das redes foi, em finais dos anos 80, apresentada inicialmente como uma ferramenta de comunicação e de pesquisa, ainda que limitada ao contexto de utilização da comunidade académica. Apenas nos inícios da década seguinte, e já com a *World Wide Web* de Tim Berners-Lee, se potencializaria a emergência de um novo «período caracterizado pela transformação da nossa ‘cultura material’ operada por um novo paradigma organizado em torno das tecnologias da informação» (Castells, 2002: 33).

A rápida e maciça computadorização da sociedade, ritmada pelos impulsos inovadores da nanotecnologia, veio alastrando a essência da digitalização a todas as esferas da criação humana: na produção de bens e serviços, na expressão artística, na excelência científica e intelectual, no domínio da administração pública, nas dimensões do social. Paulatina mas determinadamente, o computador tornou-se o instrumento de trabalho privilegiado para a produção de conhecimento e de informação, e ganhou impacto como interface de comunicação entre seres humanos.

Os meios de produção e de circulação de informação atingiram proporções nunca antes experimentadas pela Humanidade, correspondendo ao desfrag-

mentar dos «monopólios de conhecimento» (Innis, 2004[1952])³ que promove a democratização do acesso à Informação, de natureza diversificada, massificada e multilingue, embora, por certo, perdurando por largas décadas as divisões sociais entre aqueles que detêm capacidade financeira para aceder às tecnologias e formação cultural para delas tirar proveito.

Os recentes fenómenos da blogosfera, *wikipedia* e restantes tecnologias colaborativas que compõem a panóplia da *Web 2.0*, são a expressão última do rápido desenvolvimento das interconexões em rede à escala mundial e da ética de cooperação, de relevância social, assente numa arquitectura tecnológica.

As campanhas de info-alfabetização e a influência da cibercultura promoveram a alteração dos hábitos de lazer e dos modos de trabalho, desenvolvendo a consciência crítica e a capacidade de iniciativa de encontro às tecnologias. De um modo particular, o processo de integração tecnológica aprofundou uma maior sensibilidade para as questões da Informação, quer como formação cultural do indivíduo, quer como necessidade imperiosa no mercado económico-financeiro, ao nível das empresas, razões justificativas para que cerca de 80% do tráfego na *Web* seja originário de *sites* de busca (Green, 2003). Em Portugal, entre Janeiro e Novembro de 2006, foram os *sites* de portais e motores de busca os que mais utilizadores únicos receberam⁴.

3. O esforço esperado, ou tão simples como “googlar”

Uma das principais razões do sucesso do Google foi a simplicidade, rapidez e clareza dos processos de pesquisa – a página principal poucas alterações sofreu desde a sua concepção, prevalecendo o fundo branco, o logótipo, o rectângulo para a inserção dos termos de busca e, obviamente, o botão para a acção de “pesquisar”. Tão simples e, no entanto, tão eficaz. Para quê complicar?

O conjunto de serviços disponibilizados pelo Google pretende resolver as dificuldades dos utilizadores através do uso eficiente da tecnologia nas mais diversificadas áreas, com capacidade demonstrada para localizar informação acerca dos mais díspares temas: páginas *Web*, imagens, definições de conceitos, localização de pessoas e objectos, traduções, ficheiros das mais variadas aplicações, números de telefone, mapas, etc. A multiplicidade de solicitações faz com que uma pesquisa no Google não se resuma a um acto único, antes se repita por

³ A literacia constitui o monopólio de conhecimento mais significativo da História da Humanidade. As sociedades democráticas actuais apostam na formação intelectual dos seus cidadãos, mas nem sempre assim foi. Nas Civilizações Antigas, estava reservado aos sacerdotes o domínio do conhecimento sagrado, de ler e de escrever; também na Idade Média se reservava tal privilégio às elites cristãs. H. A. Innis descreve a maneira como os que possuem pouca tecnologia da informação açambarcam e controlam as vantagens que ela proporciona.

⁴ Fonte: MARKTEST, 2006, “Audiências de Internet (Universo de 2006)”, dados do estudo *Netpanel* que analisa um painel de cibernautas que acede a partir do lar [<http://www.marktest.com/wap/a/n/id~ca1.aspx>].

sucessivos e imprevisíveis pedidos, ao ritmo do fluxo de resultados projectados e das múltiplas oportunidades de destinos à boleia das hiperligações.

A vantagem do Google não reside apenas na capacidade tecnológica. O fito principal foi o de procurar saber como responder às necessidades dos utilizadores, de maneira eficiente e gratuita⁵. Na senda da prestação de mais e melhores serviços, vários outros projectos têm sido desenvolvidos, como, por exemplo, a disponibilização de fotos aéreas de praticamente qualquer local (*Street Maps*), a especialização em produtos que permita ao consumidor comparar preços de distintos locais de venda (*Froogle*), ou a realização de cálculos matemáticos e conversão de moeda a partir do próprio rectângulo de pesquisa (*Google Calculator* e *Currency Conversion*, respectivamente). Conscientes da importância da média nas sociedades modernas, foi disponibilizada a pesquisa de excertos de vídeo e de programas de televisão (*Google Video*), a quebra dos recordes de armazenamento em caixas de correio electrónico com o *GMail*, e o tão fantástico como inquietante *Google Earth*.

No conjunto, com o Google, o valor potencial do computador ganhou definitivamente novos horizontes, conquistando uma aplicabilidade para além da esfera comercial ou empresarial e afastando-se do feudo exclusivo dos dominadores de linhas de código. Este novo estatuto acrescenta uma projecção mais ampla do que a redutora noção de máquina de escrever sofisticada com ecrã acoplado, ou ainda, como forma de entretenimento em videojogos – o computador era referido com um misto de respeito e de mistério: sofisticado, capaz de mirabolantes operações, mas dominado apenas por uma minoria. À semelhança do ocorrido com outras *killer applications*⁶, o computador passou, assim, a ter um sentido prático e um uso mais abrangentes, provando ser, efectivamente, uma ferramenta de trabalho e de acesso à Informação, fazendo do computador um centro de “saber” sem a necessidade do saber fazer. Isto é, deixou de ser monopólio de gestão dos engenheiros informáticos e passou a ter um domínio mais comum, mais generalizado e acessível a qualquer indivíduo capaz de “teclar” uma palavra, e, acto contínuo, a mergulhar no turbilhão informativo do ciberespaço.

A facilidade, o mínimo esforço esperado e a recorrência a este motor de busca moldaram em parte os hábitos de trabalho do utilizador comum, ao ponto de, em presença do uso generalizado desta ferramenta, os termos “to Google”, ou “googlar”, no inglês, se terem tornado um verbo⁷.

⁵ Cf. “Razões para usar o Google” no *website* da empresa [http://www.google.pt/intl/pt-PT/why_use.html]

⁶ Programa informático cuja natureza relevante impulsiona a aquisição do computador.

⁷ As primeiras referências ao uso verbal do termo “Google” surgiram no ano 2000. A *American Dialect Society* elegeu o verbo como a “mais útil” palavra do ano 2002 (cf., juntamente com outras flexões para a palavra quando aplicada em diferentes contextos: McFedries, 2003).

4. As condições propícias ou o determinismo tecnológico

A predisposição natural e intuitiva do ser humano para a busca da Informação, como referido, encontrou, nos finais do século XX, o ambiente ideal para satisfação desse propósito. A demanda pela Informação não seria possível sem o essor tecnológico que a alimenta. Neste particular capítulo, é conveniente destacar:

- a redução dos custos de produção e do esforço financeiro para aquisição de tecnologia, em proveito dos avanços da nanotecnologia;
- a reformulação do protagonismo do computador como agente mediador;
- o fenómeno globalizante das redes;
- o desenvolvimento de interfaces operativos amigáveis (iconográficos);
- e, por fim mas não em último, o continuado aumento da largura de banda.

A ordem é aleatória, e cada um é, simultaneamente, causa e efeito de um fenómeno mais abrangente. Seria impensável a adopção generalizada da tecnologia sem a redução do esforço financeiro para aquisição dos equipamentos, mas a mesma seria pouco atractiva sem a adopção de sistemas operativos amigáveis, de interface gráfica.

Por outro lado, o eixo de importância do computador sofreu uma reorientação, deixando este de ser aludido como o elemento capaz de, por si só, promover a mudança. Nos anos 90, o mundo da economia e da gestão, espaço da integração por excelência do computador, reequacionou o impacto desta tecnologia em função de outros critérios, como o da utilidade e o da aplicabilidade. Nesse sentido, verificou-se uma deslocação do eixo de interesse das novas tecnologias para um outro tipo de valorização, já não entendendo o computador como um fim em si mesmo, como referido, mas antes, como mediador para a obtenção de um propósito maior. Na prática significa que os critérios subjacentes à compra de um computador deixaram de ser o do fascínio pela máquina e o do élan sedutor do interface gráfico com o agir sobre metáforas iconográficas, qual espécie de manipulação mágica vudu (Mourão, 2001), para ser o da facilidade com que proporciona o acesso a uma outra dimensão, mais do domínio das aplicações e do ciberespaço. O actual fenómeno das *killer applications* é o corolário dessa tendência e corresponde ao conjunto de ferramentas informáticas suficientemente atractivas, capaz de, por si só, impulsionar a aquisição de tecnologia (no caso, um computador)⁸. A actual era da *Web 2.0* acrescentou uma dimensão mais, na medida em que tudo o que se passa passa na *Web*, e menos no disco duro local, pelo que o computador é mais um veículo do que propriamente uma oficina de intervenção.

⁸ Como, por exemplo, a *World Wide Web* e o *e-Mail*, nos anos 90, e mais recentemente, as aplicações *Peer-to-Peer* (BitTorrent), os blogues, a *Amazon*, *Wikipedia*, serviços como o *Del.icio.us* e o *Flickr*, *YouTube*, o *Napster*, entre outros.

A crescente miniaturização dos computadores, da qual o surto de vendas dos modelos portáteis é disso bom exemplo⁹, permitiu que esta ferramenta se infiltrasse nos mais recônditos espaços, outrora reservados ao suporte em papel e à escrita. A feroz concorrência no sector, à qual não deve ser alheio o fenómeno do *Open Source*, fez disseminar o âmbito de utilização do computador, aumentando a população de utilizadores.

O advento das novas tecnologias influenciou fortemente a vida e a cultura humana e está intimamente relacionado com a Internet. Esta é designada como um universo paralelo, criada e mediada pelos computadores de forma instantânea e reversível, geradora de um novo espaço de sociabilidade, com códigos e estruturas próprias – o ciberespaço –, a “casa” que aloja a Internet como meio de transmissão de ideias e de Informação. Embora espaço sem dimensões, o ciberespaço está, contudo, dependente das linhas de comunicação do mundo, o mesmo será dizer, da largura de banda e da acessibilidade. À medida que as velocidades de navegação aumentam, novos recursos são concebidos e novas potencialidades técnicas são desenvolvidas para tirar melhor partido do porvir electrónico. E aqui o ciclo retomou a volta, pois novas ferramentas se prestam a explorar as potencialidades múltiplas de processamento e de tarefa e a maior rapidez no transporte de conteúdos (a *Web 2.0* molda-se na largura de banda).

5. E o Google aparece

Imagine-se uma grande enciclopédia, imensa, com mais de oito mil milhões de páginas¹⁰. Leitura apetecível? Sim, mas desde que com um bom guia de visita. Sem ser propriamente uma porta de entrada para o “saber”, o contributo da tecnologia de pesquisa Google representa um índice para o acesso à Informação, cuja fidelidade depende das fontes que a produziu. Nenhuma ferramenta informática foi tão galardoada e universalmente reconhecida, enaltecendo tanto a inovação tecnológica como o engenho humano.

Os louros dessa proeza couberam a dois estudantes norte-americanos, Larry Page e Sergey Brin (este, de ascendência russa). Embora os primeiros contactos entre ambos fossem dominados por divergências de opinião, corria o ano de 1995, ambos partilhavam a suspeita de que a constante expansão do universo

⁹ A presença de computadores nos agregados familiares portugueses tem aumentado significativamente, com um crescimento anual médio de 14% desde 2002 (UMIC – Agência para a Sociedade do Conhecimento & INE – Instituto Nacional de Estatística, 2006). Relativamente ao computador portátil, a percentagem era de 3% em 2002, e de 12% em 2005, com tendência para aumentar, enquanto os computadores de secretária têm diminuído em número de vendas. A evolução reflecte a melhoria na qualidade de construção e concepção dos portáteis, tornando-os mais leves, eficientes e baratos. A portabilidade e o acesso à rede sem fios fizeram deste aparelho parte integrante de um certo estilo de vida.

¹⁰ Fonte: *Google website*, Fevereiro de 2005.

da *Web* iria levantar novos desafios na demanda pela Informação relevante, a partir de um conjunto massivo de dados.

Nesse momento, a própria Internet sentia ainda os primeiros impulsos no seu *boom* espectacular, gerando entusiasmo e crescente expectativa que atraíam um crescente número de utilizadores, pioneiros na “arte” da navegação.

As tecnologias de busca existentes na rede (WebCrawler (1994), Lycos (1994), Yahoo (1994), Altavista (1995), Excite (1995), entre outros) adoptaram como processos de pesquisa dominantes, grosso modo, a localização e a frequência de determinada palavra-chave no contexto de uma página¹¹. Em alguns casos (Yahoo!), os processos eram baseados em índices de seriação subjectiva, de difícil concepção e manutenção, e que se tornavam lentos e de âmbito parcelar, permissivos à manipulação comercial dos resultados finais apresentados.

As tarefas de pesquisa não constituíam um objectivo maior, numa fase em que a população internauta ainda reagia aos primeiros impulsos do advento tecnológico e que, compreensivelmente, revelavam desconhecimento quanto aos procedimentos dos métodos de pesquisa electrónicos, preferindo o modelo tradicional da organização dos conteúdos em directórios, característico das bibliotecas e dos arquivos. O descarregamento de conteúdos de um *website* era considerado como uma afronta e uma invasão à propriedade privada (Battelle, 2006: 107).

A congregação dos interesses da comunidade de utilizadores num espaço de acolhimento na *Web* parecia revelar-se, assim, uma estratégia de grande potencial comercial. A tendência haveria de confluír na criação do portal, montra congregadora de conteúdos e de serviços, com oferta de venda do espaço visível para fins comerciais. A estratégia implícita pretendia fixar os clientes em torno dos serviços disponibilizados no portal de modo a rentabilizá-los, sem fornecer vias para o afastamento, como sugerem as hiperligações apresentadas nos resultados dos motores de busca. O fito financeiro era assumido mediante a exploração da publicidade, dos patrocinadores e da capitalização bolsista, na onda de entusiasmo cativante que caracterizou o *boom* da Internet.

Sendo a pesquisa um mote secundário, os predecessores do Google, a maioria desenvolvida em ambiente académico, foram sendo paulatinamente absorvidos pela lucrativa lógica comercial, e, desse modo, suspeitos na elaboração dos resultados de busca com exigência e seriedade.

O modelo de negócio desenvolvido, entretanto, viria a revelar-se exacerbado, abalado pelo esvaziamento da bolha digital. Um pouco à margem deste fenómeno, a Google procurava o seu próprio espaço, ciente de que, mesmo com o colapso das *dotcom*, os utilizadores continuavam a fazer buscas. Desta forma, saberia preencher um certo vazio, o que se revelaria providencial, centrando as atenções naquilo que os utilizadores verdadeiramente aspiravam: um pro-

¹¹ Cf. “Google History”, <http://www.google.com/corporate/history.html>

cesso simples e eficaz de acesso à Informação, sem uma lógica de arrumação por categorias como verificada no portal, mas antes, elaborando um modelo suficientemente flexível para corresponder à evolução comportamental dos utilizadores de atitude pró-activa face à Informação.

O nome Google deriva da expressão anglo-saxónica “googol” e representa o maior número possível de ser nomeado, representado por 10^{100} , ou seja, o equivalente ao numeral 10 seguido de 100 zeros (em representação decimal). De certo modo, elucida sobre a ambição em conceber um motor de pesquisa de elevado desempenho, capaz de contornar o problema do aumento exponencial de utilizadores e de páginas *Web* indexadas. Esta tarefa hercúlea pressupõe enormes desafios tecnológicos: criação eficaz de índices, actualização constante dos mesmos, rapidez na pesquisa, armazenamento da informação compilada e, em muitos casos, preservar a própria informação. Em conjunto, seriam centenas de gigabytes a cuidar, mas a processar e a aceder em apenas centésimas de segundo.

Este problema não pareceu demover os mentores do projecto, contando no desenvolvimento tecnológico com um precioso aliado¹². A evolução da tecnologia de armazenamento da informação digital vem possibilitando o aumento da capacidade e a redução dos custos na ordem proporcionalmente inversa. Também é fundamental para o sucesso de uma pesquisa, o tempo de acesso aos dados vem diminuindo gradualmente¹³. Aliás, a previsibilidade do crescimento inevitável da *Web* tinha sido já um factor em conta para a definição do projecto inicial. Actualmente, estima-se que cerca de cem mil servidores em simultâneo varram e indexem toda a *Web*.

Já constituída como equipa de investigação da Universidade norte-americana de Stanford, em 1996, os jovens estudantes usariam a teia de conexões do ciberespaço para obter melhor qualidade nos resultados. A base de trabalho inicial foi a de ir no encaço das hiperligações mas em modo inverso, revelando o que se relacionava com o quê. A tarefa coube ao *Backrub*, um motor de pesquisa com capacidade de análise retrógrada, que partindo de uma dada página *Web*, percorria o caminho inverso das hiperligações (*backlinks*) apontadas à dita página. A contagem das conexões permitia estabelecer o conceito de “relevância” (*PageRank*) de uma página *Web*, ou a sua “popularidade” – o nível de confiança é estipulado a partir da quantidade de hiperligações apontadas à mesma, mas valorizando ainda a “qualidade” (posição no *ranking*) de que as fazem remeter.

¹² O primeiro sistema Google, ainda nos tempos de Stanford (1988) denominava-se “Backrub”, e era composto por um servidor Sun Ultra II, com duplo processador Intel a 200MHz, 256MB de memória RAM, e um total de 9 discos duros perfazendo 51 Gb. Cf. página em arquivo no *Internet Archive* [<http://web.archive.org/web/19990209043945/google.stanford.edu/googlehardware.html>] (28.Fev.2004).

¹³ Actualmente, um simples disco duro de um computador pessoal tem mais capacidade do que o sistema de armazenamento original do Google, o “Backrub”.

Quanto mais “votos de confiança” uma determinada página receber (medido pela colocação de um *link* a remeter para o próprio endereço URL) e difundidos a partir de um *site* bem posicionado, melhor será a classificação contabilizada no índice de importância elaborado pelos robots do Google. Um pouco à imagem do processo de mérito académico, onde o reconhecimento de um trabalho é aferido pela quantidade de citações recebida, a fidedignidade de um *Website* serve-se da infundável estrutura de *links* como um barómetro do valor relativo da sua importância.

Como referido, os “votos” recebidos têm peso diferenciado na ponderação global, razão pela qual a relevância dos *links* está directamente associada à classificação da página que os cita, atendendo à ordenação do *PageRank*. A qualidade de um “voto” emitido confere proporcional graduação à página que o recebeu. A juntar a este processo selectivo, e a incluir ainda no algoritmo do Google, a estrutura textual das páginas é indexada de forma a permitir a busca do termo pretendido, ao fim e ao cabo, o *leitmotiv* de todo o processo de busca. Deste modo, o Google usa tanto a estrutura dos *links* como o texto subjacente, numa fórmula matemática tão secreta como eficaz¹⁴.

Numa escala diferente, o *PageRank* ganha uma mais-valia acrescida pois pode ser interpretado como um modelo comportamental do utilizador. Uma página *Web* aparece posicionada no *ranking* porque os utilizadores da Internet assim o determinaram. Consiste, acima de tudo, num fenómeno de popularidade, assente na contagem das hiperligações que remetem para os assuntos considerados relevantes em certo momento e numa dada região. Os picos de solicitações que os gráficos de tendências demonstram retratam as inquietações de uma comunidade assinaladas numa linha cronológica, reflectindo os interesses sociais num tempo particular do percurso histórico¹⁵.

O espelho das atitudes sugere que a actual Informação que alimenta a Rede equivale em importância aos *links* que a mantém conectada.

E, talvez por isso, sempre se manterá em aberto a problemática da validação do conhecimento em resultado de uma pesquisa *on-line*.

6. Problemáticas

Na senda do questionado por Neil Postman, a tecnologia dá e a tecnologia tira, na assunção de que a cada benefício oferecido pela tecnologia existe sempre uma desvantagem que lhe corresponde, sendo que esta pode muitas vezes

¹⁴ São várias as projecções daquilo que poderá ser a estrutura do algoritmo *PageRank*, embora sem o conhecimento total da sua evolução. A apresentação oficial pelos próprios autores contém algumas das ideias de sucesso do Google (Brin & Page, 1997).

¹⁵ Este tipo de funcionalidade é assegurada por vários motores de pesquisa: Google Trends e Google Zeitgeist, AOL Search, Lycos 50, Yahoo Buzz Log.

exceder em importância aquela (Postman, 1998). Apesar da dominância mundial, não se pode falar do Google como um pleno estado de graça, pois são várias as controvérsias relacionadas com as práticas e serviços prestados. No entanto, não pode deixar de ser interpretado como um reflexo de dominância o extravasamento do âmbito de acção do Google para além do espaço restrito do ambiente de trabalho, convocando implicações epistemológicas, económicas e sociais.

6.1 Popularidade

A popularidade é um atributo essencial do Google, não só porque define, grosso modo, a lógica operacional do algoritmo que lhe subjaz, como também reflecte o alcance que a marca granjeou mundialmente.

Por popularidade, tanto a do Google como a de qualquer outro motor de pesquisa, pode entender-se de duas formas (Hargittai, 2004): por um lado, representa a proporção de utilizadores únicos que preferem um determinado motor de pesquisa. Neste contexto, a popularidade em volta do Google tornou-o num símbolo de algum *savoir faire* no domínio da *Web*, comprovada pela opinião consensual que o qualifica como o motor de pesquisa preferido à escala mundial, acolhendo cerca de metade do total de buscas *on-line*, segundo os dados dos EUA registados em lares e locais de trabalho, de Julho de 2006, sendo que a segunda preferência recai no Yahoo!, com 23,8% do tráfego (Sullivan, 2006).

Para tal preponderância muito terá contribuído uma imagem de marca sabiamente lapidada. O percurso de Brin e Page testemunha mais um exemplo de sucesso do *eldorado* americano, terra das oportunidades, onde uma boa ideia pode vingar mesmo sem capital próprio para a concretizar. O primeiro investimento foi rubricado em cheque de 100 000 dólares por Andy Bechtolsheim e endossado à empresa Google Inc., o que causou incómodos inesperados pois o portador ainda não existia¹⁶ nem a conta bancária para o depósito do montante.

À imagem do verificado com a Apple, também a Google, Inc. assentou os primeiros alicerces numa garagem local, em 1998, mas que cedo se projectaria para o sucesso à escala global. Actualmente, a empresa pretende manter-se fiel às referências da sua própria cultura empresarial: um produto irreverente baseado na irreverência da equipa. A autoproclamada “cultura google” procura partilhar nos seus mais de 7942 empregados dispersos mundialmente¹⁷ o espírito de uma empresa pequena, que coloca ênfase no trabalho em equipa

¹⁶ A origem do termo resultou de um feliz acaso: a verificação da disponibilidade da designação “googol” – a hipótese inicial – junto da entidade norte-americana responsável pelo registo de domínios da Internet foi digitada com erro tipográfico. Como o resultado não desagradou, sem emendas ficou: o registo do “Google.com” foi efectuado a 15 de Setembro de 1997 [http://graphics.stanford.edu/~dk/google_name_origin.html].

¹⁷ “Google Corporate Information”, a 30 de Junho de 2006, [<http://www.google.com/corporate/facts.html>]

e na criatividade, mas privilegiando a fórmula básica de que a competência profissional e a excelência dos resultados se adquirem quando contempladas a satisfação e bem-estar pessoais, conceito patenteado no edifício-sede da empresa, o Googleplex¹⁸.

Por outro lado, a popularidade pode ser entendida como a percentagem de pedidos efectuados a um motor de busca preferencial. Nesta matéria, a contabilidade é confusa, pois nenhuma das empresas fornecedoras deste tipo de serviços revela os números de acessos e de pesquisas efectuadas, quer de acessos únicos, quer por distintos utilizadores. Para baralhar as contas, a Google, Inc. vende a sua tecnologia de busca a companhias subsidiárias tornando-a beneficiária indirecta do tráfego gerado na rede.

6.2 Relevância

O critério da relevância envolve varias nuances. Por um lado, invoca uma espécie de “ditadura da maioria”, porque enfatiza certos *websites* em detrimento de outros, em obediência às preferências e interesses da maioria dos internautas. Por outro lado, pode, simultaneamente, representar uma das mais sérias ameaças à credibilidade dos motores de busca: seja por puro prazer, por protagonismo político ou para obtenção de vantagens comerciais, o algoritmo *PageRank* tem sido sucessivamente colocado à prova por agentes externos, em especial, através da prática do *google bombing*, uma estratégia de diversão que procurava baralhar o critério de aferição do motor de pesquisa, levando, em última instância, a que os resultados reproduzidos fossem falseados com uma intenção predefinida. Esta prática afecta igualmente outros motores de busca, como o Yahoo! e o AltaVista.

Um dos casos mais famosos consistia em digitar as palavras “miserable failure” na janela de pesquisa, que invariavelmente conduzia à página do Presidente norte-americano George W. Bush, no *website* oficial da Casa Branca. Fiel à sua filosofia, a Google, Inc. recusou-se a interferir directamente no algoritmo¹⁹, o que, mesmo pontualmente, abriria graves precedentes, pelo que o truque podia ainda recentemente ser constatado, pois, apesar de a empresa sempre elevar a democratização do algoritmo, foi com relutância que a Google procedeu, recentemente, à “minimização do impacto de muitos *Googlebombs*”: assim, o motor de busca apenas devolverá resultados contendo páginas com comentários ao tema, e não os destinos habitualmente apresentados²⁰.

¹⁸ “About the Googleplex” [<http://www.google.com/corporate/culture.html>]. Cf., igualmente, a reportagem fotográfica da revista *Time*, de 16 de Fevereiro de 2006 “Life in the Googleplex”, disponível *on-line* em: [http://www.time.com/time/photoessays/2006/inside_google/]

¹⁹ Cf. o comentário de Marissa Mayer, directora na Google [<http://googleblog.blogspot.com/2005/09/googlebombing-failure.html>].

²⁰ Moulton, R.; Carattini, K.; “A quick word about Googlebombs”, *Official Google Webmaster Central Blog*, 25.Jan.2007, [<http://googlewebmastercentral.blogspot.com/2007/01/quick-word-about-googlebombs.html>].

6.3 A escrita da História ou a ausência da profundidade temporal

Os motores de busca, na generalidade, constituem um objecto de estudo interessante na perspectiva da temporalidade histórica da *Web*, ou, por oposição, pelo seu esquecimento. Na Era da Computação, a memória é efémera. A preservação e o acesso a longo prazo da informação digital não estão garantidos *a priori* porque estão ameaçados por vários factores, como a durabilidade dos suportes de registo, a longevidade do hardware e do software geradores, a compatibilidade das linguagens informáticas, a perenidade dos *links* e a volatilidade das páginas *web*.

São débeis os alicerces da Sociedade da Informação: embora tecnologicamente sofisticada, não concebe os registos para a permanência, mas sobretudo, para a distribuição em massa e para a rápida disseminação. As evidências de todo o avanço tecnológico trouxeram novas práticas na preservação da Informação. Se a grande maioria das esferas da actividade humana se expressa por meio de *bits*, a herança cultural deverá ser prevista no formato digital (Sá, 2005).

O *Internet Archive* procura criar um arquivo com o propósito de oferecer permanente acesso aos artefactos culturais da sociedade existentes em ambiente digital, incluindo ficheiros de textos, de áudio, de filmes, de imagens, programas de *software*, bem como o arquivo cronológico das páginas *Web*. A missão é tanto abrangente quanto profunda, desde a protecção do direito a conhecer e a recordar a preservação da herança cultural, a análise das tendências da rede e da sua economia, entre outras²¹.

A persistência da Informação foi, de algum modo, contemplada pela capacidade tecnológica do Google, pois permite armazenar cópias das páginas *Web* através da denominada tecnologia *cache links*, embora seja um processo que tem mais a ver com critérios de operacionalidade e de funcionalidade do que propriamente por manifesto interesse na criação de um repositório. Por um lado, porque facilita e aumenta a rapidez de acesso aos dados, contornando eventuais dificuldades de conexão aos servidores de alojamento. Por outro lado, porque, havendo um depósito dos objectos digitais, contribui para sustentar a perenidade dos *links* e evitar a degradação da memória, contornando, assim, uma limitação frequentemente referida por quem faz da Internet a base de pesquisa do seu trabalho.

Estando digitalmente arquivada, muita informação apenas pode ser consultada na “memória” do Google²², possibilitando o acesso aos dados mesmo que estes tenham sido retirados voluntariamente da fonte²³.

²¹ “About the Internet Archive”, *Internet Archive, on-line*, acessível em: <http://www.archive.org>.

²² A consulta ao arquivo reproduz, no cimo da página devolvida, o seguinte comentário: «Esta é a versão do Google em *cache* do endereço <http://www.solnet.com/>, tal como foi obtida em 29 Mar 2005 03:07:31 GMT. A *cache* do Google é a cópia da página feita enquanto vasculhava a *Web*.

A página pode ter mudado desde esse momento. Clique aqui para ver a página actual sem destaques. Esta página em *cache* pode apresentar referências indisponíveis. Clique aqui para ver só texto em *cache*...»

²³ O motor de pesquisa foi fundamental para resolver um caso judicial nos EUA, ao permitir encontrar pistas que conduziram à identificação de um homem que tinha morrido num acidente de viação, em 1993, algo que

No entanto, o registo que a Internet grava do tempo difere do do devir histórico numa cadência que desrespeita a sequência cronológica natural: o passado, na *Web*, é o da última actualização, prática de reescrita constante que acarreta a erosão do passado. Nos *websites*, a versão de um documento desvanece quando ocorre uma actualização, por menor que esta seja, quer por vontade do autor, do *webmaster* ou por acção das rotinas de manutenção no servidor de alojamento. Por outro lado, os motores de pesquisa necessitam de, por princípio, actualizar os índices de forma continuada recorrendo aos *crawlers*, um programa específico de rastreio e recolha sistemática dos dados da galáxia do ciberespaço, indexando-os. A actualização destes índices depende da periodicidade das visitas aos *websites*, da actualização interna do próprio motor de busca e do prazo em que a versão antiga se mantém acessível.

Em consequência, dificilmente se poderá reproduzir a data de publicação original de um documento electrónico: o tempo, na Internet, funciona a latências diferentes, afectando a noção de temporalidade e da ordem sequencial dos fenómenos. Daqui se constata que a utilização dos motores de pesquisa como ferramentas de reconstrução do passado oferece limitações metodológicas e implicações teóricas na concepção do tempo e da temporalidade (Wouters *et al.*, 2004; Hellsten *et al.*, 2006).

6.4 Dilema pessoal

A generalidade dos processos de busca na *Web* colocou a descoberto algumas vulnerabilidades que afectam a condição humana. A indexação dos registos electrónicos permite o mapeamento de um indivíduo no universo cibernético na medida em que, crescentemente, as actividades humanas se processam através da e na rede. O “existir” na imensidão da *Net* implica a faculdade de ser encontrado, de emergir do anonimato e da obscuridade, expondo o indivíduo perante uma lógica de classificação e de relevância processada pelos motores de busca cujo resultado ultrapassa a vontade própria, que ora o remete para as profundezas de entre milhares de entradas encontradas ou, sensação de glória vã, o faz aparecer como o primeiro de entre milhões de resultados, calculados em escassas centésimas de segundo. Quando vai de encontro ao interesse pessoal, pertencer ao índice da *Web* deixa de ter o estigma inquisidor a que historicamente o termo se associa.

O contributo do Google acresce notoriedade porque sujeita determinada entrada do índice a um processo de seriação. Tal legitima a curiosidade de um autor, por exemplo, em procurar saber de que modo a sua última obra é evocada pelos pares, tal como o cibernauta se questionará sobre o que opinam os visitantes de uma página ou blogue pessoais (muitas vezes aferido pelo número de acessos). E talvez, porque não, cada utilizador já se tenha dado à indagação

as autoridades policiais não haviam conseguido fazer por meios próprios. (CBSNews.com, 8.Outubro.2004 [http://www.cbsnews.com/stories/2004/10/08/tech/main648215.shtml].

narcisista sobre o que a *Net* regista sobre si. Mas esta vantagem pode acarretar graves consequências. A participação activa no domínio público que é o ciberespaço possibilita a identificação e a filiação, pelo que tem pertinência a questão: – Pode o Google ser o *Big Brother*? A eficácia da pesquisa aliada à geo-referenciação do *Google Earth* causa, no mínimo, alguma inquietude.

Pouco a pouco, multiplicam-se os casos em que a presença na *Net* é motivo de desconforto e de repulsa. São célebres os casos de diversas personalidades do mundo da música, do cinema, da política, do desporto, da moda, entre outras áreas, que intentaram judicialmente contra empresas que alojavam nos servidores de acesso público certos registos digitais de teor comprometedor e não solicitados – fotos, vídeos, textos – relativos à própria pessoa.

Algumas questões ganharam pertinência: – Até que ponto um indivíduo pode eliminar os vestígios da sua presença no ciberespaço?²⁴ A luta promete ser desigual pois é fulminante a rapidez de disseminação dos objectos digitais, no contexto das redes de comunicação, à escala global.

6.5 Relação com a Informação

Como previamente referido, a Informação constitui um recurso valioso e a sua demanda corresponde a uma predisposição natural humana. Os motores de pesquisa, com especial relevo para o Google, servem o propósito da atitude pró-activa para com a Informação, fruto da maturidade social relativamente às tecnologias.

Mesmo errada, a Informação continua a ser autêntica, embora não sendo necessariamente fidedigna. Mas, para que a Informação se concretize em Conhecimento, não basta apenas que os meios e os canais de comunicação sejam tecnicamente perfeitos, mas também é necessário que o destinatário se inteire do conteúdo da mensagem informativa (Brajnovic, 1979, p. 91). O acesso facilitado à Informação pode inebriar a capacidade de discernimento, do ajuizar sobre a qualidade e do estudo comparado das fontes. A base de confiança, nos moldes tradicionais, privilegiava o acervo documental das bibliotecas e dos arquivos, desconfiando da imensidão pesquisável da *Web*. Até há pouco tempo, ambos os domínios se encontravam perfeitamente delimitados e circunscritos, mas o afã globalizante dos motores de pesquisa na recolha do máximo possível de dados fez despertar a cobiça sobre a produção editorial dos catálogos bibliotecários, prefigurando-se, em consequência, como figura de depositante legal da informação mundial. É disso bom exemplo a intenção de formar um repositório universal com base na digitalização dos arquivos das principais bibliotecas nacionais²⁵.

²⁴ <meta name="robots" content="noindex, nofollow">, instrução HTML inserida no código da página *web* que informa os *crawlers* para a não indexar.

²⁵ A demarcação dos domínios de acção entre o Google e as Bibliotecas não tem sido pacífica. Veja-se, a título de exemplo, a discussão deste assunto em torno da autonomia do utilizador (Gaudet, 2004).

Assumidamente, a missão do Google é a de organizar a informação universal e torná-la acessível e útil. O projecto *Google Print* pretende tornar consultável todo o conteúdo dos livros, alargando as possibilidades de pesquisa a uma fonte de informação até agora arredada dos olhares que minuciosamente perscrutam a *Net*: as páginas em papel que compõem os catálogos das bibliotecas²⁶.

Ao facilitar o acesso à Informação a partir do computador pessoal, que é essencialmente o que o Google promove, a relação com o “saber” ficou, em certo modo, individualizada. A pesquisa, através da interacção com a máquina, é o quanto basta, porque na *Web* tudo está lá, para o bem e para o mal, a qualquer hora, em qualquer lugar, tornando difícil resistir à tentação do facilitismo e ao fascínio da abundância, como resposta à necessidade social básica do conhecer.

No entanto, a autonomização de processos no utilizador conduziu ao livre arbítrio na pesquisa. O silêncio da máquina não aconselhará quanto à pertinência de uma ou de outra referência, nem quanto ao ajuizar de entre milhares de sugestões, apenas apontará uma ordenação em forma de *ranking*, desconhecendo a maioria dos utilizadores a lógica de arrumação das referências. Mas será para as posições cimeiras onde, involuntariamente, recairá a maior atenção do cibernauta, numa zona do topo da página que forma um designado “triângulo dourado”, tal como evidenciado em estudos quantitativos²⁷.

Daqui decorre que, para além da questão da validação científica da Informação recolhida, algumas dúvidas incidem sobre a eficiência do motor de busca enquanto ferramenta de trabalho, pelo que será legítimo perguntar: – Poderão as empresas resistir à tentação para o aproveitamento comercial dessa tendência natural do utilizador em privilegiar a zona do topo da página? – De que modo pode essa atenção localizada afectar a ordenação dos resultados? – O afã do lucro comprometerá sempre a qualidade do serviço, ou poderão coexistir?

Enquanto modelo de negócio, a empresa Google afirma manter a incorruptibilidade do algoritmo *PageRank*, assegurando a solvência financeira com a venda da tecnologia e com a afixação de publicidade de contexto, devidamente assinalada e à margem dos critérios de aferição. Curiosamente, uma década volvida, a própria Google Inc. parece não ter resistido à sedução do lucro comercial, fazendo-se cotar no mercado bolsista²⁸, embora, reconhecem os mentores, sem corromper os ideais da fundação.

²⁶ “About Google Print (Beta)”, <http://print.google.com>

²⁷ O sistema de “eye tracking” analisa a atenção visual dos utilizadores numa página *web*. Num rol de dez resultados, apenas os três primeiros recebem 100% da atenção, enquanto do oitavo em diante, 30% e menos (in “Enquiro:Search Solutions, Inc.”, <http://www.enquiro.com/eye-tracking-pr.asp>).

²⁸ Cf. Registo da adesão ao mercado bolsista da empresa Google: <http://www.sec.gov/Archives/edgar/data/1288776/000119312504073639/ds1.htm>, a 29 de Abril de 2004.

6.6 A luta de titãs e o que se segue...

O ano de 2004 foi particularmente importante para a Google: consolidação da liderança na indústria da busca, considerada a empresa de crescimento mais rápido no sector da tecnologia, adesão ao mercado bolsista e subida em flecha da cotação, contagem de lucros na ordem dos três mil milhões de dólares (Ferguson, 2005). O agigantamento do fenómeno Google acabaria por evidenciar a questão da dominância de mercado com outros notáveis da indústria informática, em particular, a Microsoft, com repercussões que vão muito para além da especialidade da busca.

Uma das recentes aplicações dos Laboratórios Google, o *Google Desktop Search*, pretende colocar em ordem a confusão reinante no disco duro local, organizando os dados das infindáveis pastas e subpastas, de forma indexada e rapidamente acessível. Basta guardar que a aplicação encontrará, um pouco à imagem do sucedido no ambiente da *web* com o irmão maior, o motor de busca, mas neste caso, aplicado ao espaço pessoal do ambiente de trabalho. Sendo condição essencial para o correcto funcionamento, a aplicação necessita de registar todos os movimentos do utilizador no seu computador, cadastrando mensagens de correio electrónico, conversações em *chats*, visitas a páginas da rede, comentários em blogues, ou trabalhos gravados nos mais diversos programas. Tudo em prol da qualidade das tarefas do utilizador, beneficiando-o de um modo intuitivo, fácil e útil.

Esta apropriação do espaço íntimo não é mais do que o reflexo da ambição Google que marca igualmente a arrojada e agressiva iniciativa de penetrar num domínio até agora exclusivo do Windows Explorer, e, por antonomásia, da Microsoft.

A invasão compreende outras frentes de disputa, como a oferta de contas de correio electrónico com capacidade de armazenamento para dois gigabytes, o *GMail*, em defesa da ideia de que a eliminação a contragosto das mensagens não será mais necessária²⁹. A integração da ferramenta de conversação em tempo-real, o *Google Talk*, e a oferta do *Skype* para comunicação vídeo constituem mais uma afronta aos tradicionais serviços de proa da Microsoft, o *Hotmail* e o *Messenger*. Com o *Google Page Creator* e o *Google Docs & Spreadsheets*, o utilizador dispõe de uma alternativa viável ao pacote de ferramentas Office. E tudo, tudo gratuito!

Há uma década, o negócio da busca não recebia a atenção e o interesse prioritário da indústria informática. O advento do Google ajudou a reconfigurar uma nova arquitectura de utilização do computador, alterando os conceitos tradicionais em torno do software e da forma como a Informação é gerada, partilhada, acessível e distribuída pela Internet, beneficiária da largura de banda, com oferta de serviços de comunicação e de produtividade que promovem e aprofundam a fidelização dos utilizadores, preconizando a onda da *Web 2.0*.

²⁹ <http://gmail.google.com/>

A Google, Inc. ocupa agora uma posição de liderança, adquirindo tecnologias a terceiros e absorvendo outras companhias para reforçar a sua dominância, como foram os casos da Deja.com (serviço para grupos de discussão que permitiria lançar o Google Groups), em Fevereiro de 2001, da Pyra Labs (criadores da ferramenta *Blogger*), em Fevereiro de 2003, da Applied Semantics (tecnologia de processamento de texto semântico), em Abril desse mesmo ano, da Measure Maps (ferramenta estatística dos acessos a blogues, que reforçará o desempenho do *Google Analytics*, um serviço de análise de tráfego dos *websites*), em Fevereiro de 2006, do *YouTube* (repositório de vídeos pessoais para partilha mundial), em Outubro do mesmo ano e no Dezembro seguinte, da *Endoxon* (empresa suíça de serviços de geo-informação na *web*), entre muitos outros exemplos, que, no conjunto, redefiniram a empresa no seu *core business* e por osmose, a *World Wide Web*.

Resta saber como irá a Microsoft retaliar a galáxia Google com os infindáveis recursos de que dispõe.

Bibliografia

- Battelle, J. (2006) *The Search. Como o Google mudou as regras do negócio e revolucionou a cultura*, Cruz Quebrada: Casa das Letras.
- Brajnovic, L. (1979) *El ambito científico de la información*, Pamplona: Ediciones Universidad de Navarra.
- Brin, S. & Page, L. (1997) 'The Anatomy of a Large-Scale Hypertextual Web Search Engine', <<http://infolab.stanford.edu/pub/papers/google.pdf>>
- Castells, M. (2002) *A Era da Informação: Economia, Sociedade e Cultura*, Vol. I – A Sociedade em Rede, Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- Davis, F.D. (1989) 'Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology', *MIS Quarterly*, Vol. 13, n.º 3: pp. 319-340.
- Ferguson, C. H. (2005), 'What's Next for Google', *Technology Review*, Massachusetts Institute of Technology, <<http://www.technologyreview.com/Infotech/14065/>> (Janeiro 2005).
- Gaudet, F. (2004) 'Google et la bibliothèque: quelle autonomie pour l'usager?' *Débat Virtuel*, <<http://debatvirtuel.bpi.fr/moteurs/papers/1>>
- Green, D.C. (2003) 'Search Engine Marketing: Why it benefits us all', *Business Information Review*, Vol. 20, n.º 4: pp. 195-202, DOI: 10.1177/0266382103204005, <<http://bir.sagepub.com/cgi/reprint/20/4/195>>
- Hargittai, E. (2004) 'Do you "google"? Understanding search engine beyond the hype'. *First Monday*, <URL: http://firstmonday.org/issues/issue9_3/hargittai/index.html>
- Hellsten, I., Leydesdorff, L. & Wouters, P. (2006) 'Multiple presents: how search engines rewrite the past', *New Media & Society*, Vol. 8, n.º 6: pp. 901-924, DOI: 10.1177/1461444806069648, <<http://nms.sagepub.com/cgi/reprint/8/6/901.pdf>> (13.Nov.2006)
- Ilharco, F. (2004) *A Questão Tecnológica – Ensaio sobre a Sociedade Tecnológica Contemporânea*, S. João do Estoril: Principia.

- Innis, H. A. (2004[1952]) *Changing Concepts of Time*, Oxford: Rowman & Littlefield.
- MARKTEST (2006) “Audiências de Internet (Universo de 2006)”, <<http://www.marktest.com/wap/a/n/id~ca1.aspx>>
- McFedries, P. (2003) ‘Google This’, *Spectrum, IEEE*, Vol. 40, n.º 2: p. 68, <<http://ieeexplore.ieee.org/iel5/6/26410/01176520.pdf>>
- Mourão, J. A. (2001) *Para uma Poética do Hipertexto – Ficção Interactiva*, Lisboa: Ed. Universitárias Lusófonas, <www.triplov.com/hipert/realidade.htm>
- Postman, N. (1998) ‘Five Things We Need to Know About Technological Change’, *The New Technologies and the Human Person: Communicating the Faith in the New Millennium*, 27.Março, <<http://www.bloglines.com/preview?siteid=4911963&itemid=77>>
- Rogers, I. (s/d) ‘The Google Pagerank Algorithm and How It Works’, <<http://www.iprcom.com/papers/pagerank/>>
- Sá, A. (2005) ‘Reflexões sobre o património e a memória à luz da era tecnológica’, *Noroeste, Revista de História: Actas do I Congresso Internacional de História – “Territórios, culturas e poderes”*, 5-7 Dezembro, Vol. 1, Braga, Universidade do Minho: Núcleo de Estudos Históricos, pp. 593-602, <<http://hdl.handle.net/1822/4512>>
- Sullivan, D. (2006) ‘Nielsen NetRatings Search Engine Ratings’, *Search Engine Watch*, 22.August, <<http://searchenginewatch.com/showPage.html?page=2156451>>
- UMIC – Agência para a Sociedade do Conhecimento & INE – Instituto Nacional de Estatística (2006) “A Sociedade da Informação em Portugal: 2006”, <http://www.ine.pt/novidades/semin/osip/publ/sociedade_da_informacao.pdf>
- Venkatesh, V. *et al.* (2003) ‘User acceptance of information technology: Toward a unified view’, *MIS Quarterly*, Vol. 27, n.º 3: pp. 425-478, <<http://www.cis.gsu.edu/~ghubona/info790/VenkEtAlMIQ03.pdf>>
- Wouters, P., Hellsten, I. & Leydesdorff, L. (2004) ‘Internet time and the reliability of search engines’. *First Monday*, <http://firstmonday.org/issues/issue9_10/wouters/index.html>