

### 3 Como percebemos os mecanismos de busca<sup>1</sup>

Ao direcionar a atenção para as singularidades de nossa percepção sobre os mecanismos de busca e suas consequências para os aspectos interacionais envolvidos no manuseio dessas ferramentas, nota-se uma recorrência de dois fatores: a confiança no aparato tecnológico responsável pela seleção e classificação dos resultados; e a influência das marcas das empresas responsáveis pelos sistemas de pesquisa. O comportamento apresentado durante a utilização dos buscadores, assim como o julgamento de seu desempenho, sua credibilidade e sua qualidade são diretamente afetados por esses elementos.

#### 3.1. Confiança no ordenamento sistêmico

A essência do funcionamento dos mecanismos de busca reside em seu algoritmo de seleção e ordenamento dos resultados relativos às pesquisas efetuadas pelos usuários. É através desse conjunto de operações, invisível para os indivíduos, que o conceito de relevância adotado por essas ferramentas toma forma.

Um aspecto associado à forma como se percebe os mecanismos de busca é a crença que se tem em seu ordenamento sistêmico. Em decorrência de uma pesquisa realizada por Purcell et al. (2012), foi constatado que a maior parte dos usuários compreende essas ferramentas como fontes de informação justas e imparciais, principalmente entre o público jovem. A visão predominante é a de que o recorte informacional realizado pelos buscadores é confiável e exato. Somado a isso, a ampla maioria das pessoas está satisfeita com os serviços

---

<sup>1</sup>Conteúdos deste capítulo também foram publicados no artigo:

PENNA, Leonardo; QUARESMA, Manuela. How We Perceive Search Engines. Design, User Experience, and Usability: Interactive Experience Design. Springer International Publishing, 2015. 74-81.

oferecidos, e mais da metade dos entrevistados acreditam que os sistemas de pesquisa estão melhorando ao longo do tempo.

Essa visão positiva associada aos buscadores torna-se nítida quando se analisa o comportamento das pessoas frente aos processos computacionais responsáveis pelos resultados. Diversos estudos têm mostrado que os usuários confiam no ordenamento das ferramentas e estão predispostos a clicar nos primeiros itens (Pan et al., 2007; Lorigo et al., 2008; Bar-Ilan et al., 2009; Balatsoukas & Ruthven, 2010/2012; Kammerer & Gerjets, 2012; Salmerón et al., 2013), além de possuírem um olhar avaliativo distinto para os itens que estão nas posições mais baixas das listagens (Balatsoukas & Ruthven, 2010/2012).

Em um experimento realizado por Pan et al. (2007), 16 participantes — alunos de graduação com confiança elevada no Google (7,9 de 10) e extensa experiência na utilização da ferramenta (10 de 10) — concluíram dez tarefas envolvendo buscas informacionais ou navegacionais, enquanto dados de seus olhares eram registrados por um dispositivo de *eye tracking*. Para compreender a contribuição do ordenamento dos resultados para o processo decisório, as listagens foram automaticamente manipuladas. Cada participante foi exposto a uma das três condições planejadas: normal, em que a página apresentada era idêntica à oferecida pelo Google; trocada, em que o item na primeira posição era trocado pelo que ocupava a segunda; invertida, quando os resultados eram alterados para aparecerem na ordem oposta à original. Com o intuito de contribuir com a interpretação dos dados gerados durante a execução do experimento, os pesquisadores também fizeram um levantamento da relevância atribuída por cinco pessoas aos resultados das buscas. Foram avaliados, em ordem aleatória, todos os itens encontrados em duas das tarefas.

Os registros obtidos indicaram uma forte influência do ordenamento dos itens na interação dos sujeitos com a página de resultados. No geral, os participantes visualizaram as posições do topo com maior frequência e clicaram no primeiro resultado na maior parcela das vezes. Quando expostos à condição em que os dois resultados do topo tinham suas posições trocadas, o número de cliques no primeiro item ainda foi aproximadamente três vezes maior do que a quantidade no segundo. Somado a isso, o item no topo do *ranking* do Google — mostrado na primeira posição na condição normal, em segundo na condição trocada e em

décimo na condição invertida — teve uma quantidade de fixações de olhar decrescente conforme era apresentado mais abaixo na listagem.

Embora exista uma confiança exacerbada no posicionamento dos resultados, o consumo do conteúdo apresentado pelo mecanismo de busca não é passivo. Em contato com a listagem na condição invertida, houve uma demora maior dos participantes na interação com as páginas (10,9 segundos contra 6,5 segundos na ordem normal e 5,8 segundos na condição trocada,  $p < .05$ ) e um percentual significativamente menor de cliques nos dois primeiros itens. Constatou-se também um aumento nas fixações de olhar (30,0 contra 18,3 na ordem normal e 17,9 na condição trocada,  $p < .05$ ) na quantidade de resultados verificados (3,8 descrições contra 2,5 na ordem normal e 2,7 na condição trocada,  $p < .05$ ) e no número de reavaliações de descrições (3,4 contra 2,2 na ordem normal e 1,9 na condição trocada,  $p < .05$ ). A interação com páginas de resultados ordenadas de maneira inconsistente com a relevância inerente aos itens estimulou um comportamento analítico mais atento por parte dos participantes.

Em uma comparação da importância dos fatores individuais que afetam o processo avaliativo dos resultados pelos sujeitos, os pesquisadores concluíram que o posicionamento é o mais importante. Ao preverem estatisticamente a influência das variáveis no número de cliques dentre os resultados visualizados, a posição na listagem teve um desempenho ligeiramente superior à relevância intrínseca do item.

Para avaliar se os dados obtidos no estudo realizado por Pan et al. (2007) se estenderiam a outros mecanismos de busca ou eram exclusivamente relacionados ao Google, Lorigo et al. (2008) realizou um experimento com formato bastante similar ao adotado anteriormente, substituindo apenas o alvo de análise pela ferramenta do Yahoo!. Os resultados relatados mostraram que o comportamento em ambas as ferramentas é bastante similar, existindo uma persistência da dependência ao ordenamento dos resultados.

Esse relacionamento de confiança entre os usuários e os mecanismos de busca também pode ser constatado em um estudo realizado por Balatsoukas e Ruthven (2012), no qual 24 universitários (17 a 36 anos de idade, usuários frequentes ou muito frequentes de mecanismos de busca) procuraram satisfazer uma necessidade informacional real. Livres para utilizar qualquer recurso disponível na Internet, os estudantes tinham como restrição apenas o tempo

máximo de 25 minutos para finalizar a tarefa. Foram analisadas suas falas, registrados os dados de movimentação dos olhos (número de fixações e tipos de componentes fixados — títulos, sumário, url etc.) e armazenadas as avaliações dos resultados visualizados (relevante, parcialmente relevante e não relevante). Para complementar as informações obtidas durante a execução das tarefas, também foi realizada uma entrevista no final da atividade. Os pesquisadores constataram que todos os participantes utilizaram o Google e que, durante sua interação com a ferramenta, apresentaram uma tendência a fixar o olhar por mais tempo em itens no topo da primeira página de resultados, principalmente nas duas posições mais elevadas. A influência do ordenamento do mecanismo de busca ficou evidenciada pela variação nos critérios de relevância adotados na avaliação dos resultados. Para os dois primeiros itens, foram utilizados 11 critérios (ex: pertinência ao tópico, qualidade e recentidade), enquanto que, para o resultado na décima e última posição da página, foram considerados somente quatro parâmetros. Em algumas posições intermediárias, a relação do resultado com o tópico deixou inclusive de ser o elemento mais importante na avaliação, cedendo espaço para critérios como a qualidade das informações e da fonte (ver Figura 1).

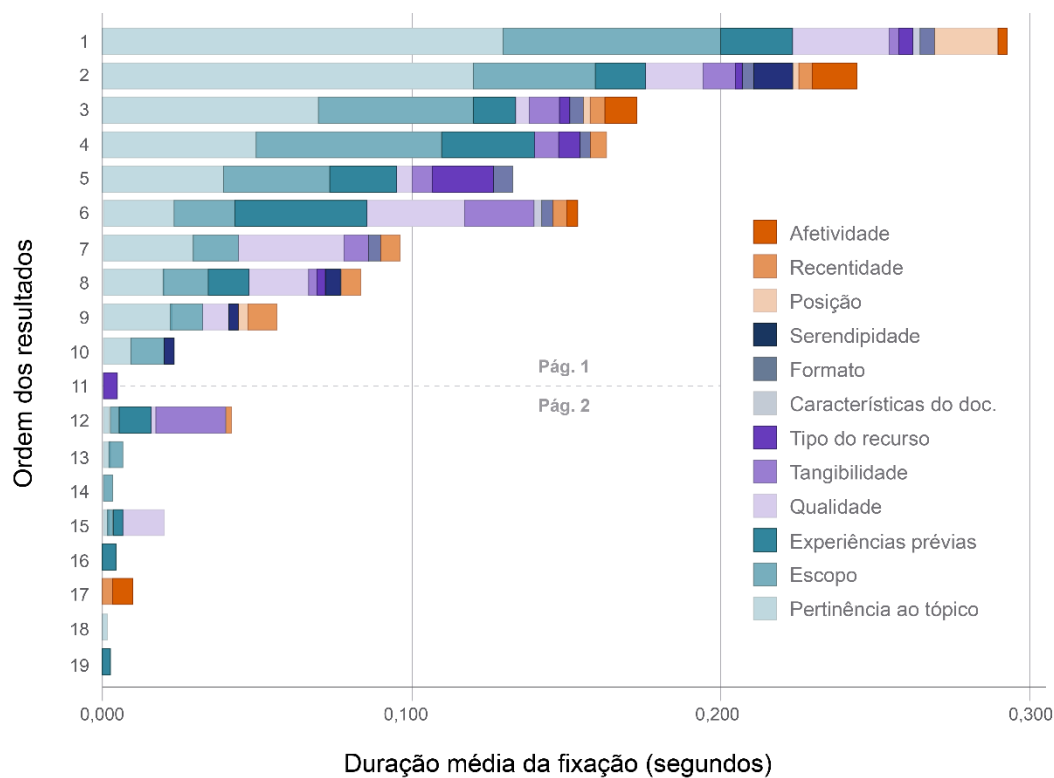


Figura 1 - Fixação nos critérios de seleção de acordo com a posição (Fonte: Adaptação de Balatsoukas & Gerjets, 2012, p. 1739)

Uma hipótese para esse comportamento é a necessidade de um estímulo extra para que os sujeitos superem o valor inferior atribuído às posições mais baixas das listagens. Ou seja, para que cliquem em resultados que não estejam no topo, precisam conhecer a fonte de informação, considerá-la uma boa referência ou ter algum outro indício da qualidade do item visualizado.

É importante ressaltar que, apesar do evidente favorecimento dos resultados que aparecem nas primeiras posições dos mecanismos de busca, não existe necessariamente uma extensão desse comportamento para o processo de seleção dos conteúdos confiáveis e de qualidade. Salmerón et al. (2013) conduziu um experimento com 67 estudantes universitários (média de 22,27 anos de idade e com ampla experiência no uso da internet), no qual precisavam pesquisar o tópico “Redução das emissões de gases do efeito estufa” e apontar as duas páginas mais relevantes em termos informacionais. Todos os participantes receberam uma lista com 10 resultados que deveria ser utilizada na tarefa. Para metade deles, os itens estavam na ordem decrescente de relevância (padrão das ferramentas de busca populares). A outra parcela recebeu uma lista invertida, ou seja, em ordem crescente. Ainda que os sujeitos tenham clicado mais nos resultados do topo, a avaliação da relevância e completude do conteúdo foi similar para os dois grupos. Ambos escolheram, numa proporção equivalente, páginas relevantes/completas, relevantes/incompletas e irrelevantes.

### **3.2. Influência das marcas**

Em uma perspectiva abrangente, pode-se conceituar marca como o conjunto dos elementos representativos tangíveis — nome, *design* e símbolo — e dos fatores intangíveis — valores, ideias e personalidade — associados a uma organização (Jansen et al., 2009). Sua caracterização é capaz de gerar variações comportamentais significativas nos consumidores. Park, Harada e Igarashi (2006), por exemplo, relataram que a percepção da marca de um produto afetou a avaliação dos usuários a respeito da exigência mental envolvida em seu uso.

Ao direcionar a atenção para o segmento de busca no ambiente da internet, pode-se encontrar na literatura dados que ilustram uma forte interação entre a

percepção das marcas das ferramentas de pesquisa e a maneira como elas são utilizadas. Em um experimento realizado por Jansen, Zhang e Schultz (2009) com 32 participantes (18 a 25 anos), foi analisado o efeito da marca na avaliação, pelos usuários, dos resultados apresentados nos mecanismos de busca. Para o estudo, os pesquisadores elaboraram simulações das ferramentas a serem avaliadas — Google, Yahoo! MSN Live Search e A1RS (desconhecido para o público), removendo os resultados e deixando somente o topo e o rodapé, áreas em que estão contidas a marca e a identidade visual das empresas. Posteriormente, foram inseridos resultados idênticos nas versões preparadas para cada uma das empresas (ver Figura 2).

Web Results  
Page 1 of 475,591 results containing download firefox (0.13 seconds)

Firefox Web Browser: Free Download - fofoinstall.com  
Free, 100% safe download of the Mozilla Firefox internet browser including Google toolbar, Download, install, and surf the...

Firefox Web Browser - Free Download - fofoinstall.com  
Free download, faster, smarter, safer surfing with the Firefox browser with Google toolbar. Get Firefox and experience the...

Firefox - Free Download - www.couponmountain.com  
Firefox is a free, open-source web browser for Windows, Linux and Mac OS X and is based on the Mozilla codebase. It is smart...

Firefox - Rediscover the Web  
Official site of the open-source browser. Includes product downloads, release notes, features overview, and information about switching from other browsers.  
www.mozilla.com Firefox Cached page

Mozilla.org - Home of the Mozilla Project  
Looking for Firefox or Thunderbird? You'll find them and a whole lot more at Mozilla.com  
www.mozilla.org Cached page 2/14/2009

Firefox.com  
Learn all about Firefox, the browser everyone is talking about — visit GetFirefox.com  
www.firefox.com Cached page

Mozilla Firefox Download - Download Firefox - Firefox Browser Download  
Download Firefox Browser for free via the Firefox download page. Mozilla Firefox empowers you to browse faster, more safely and more efficiently than with any other browser  
www.firefox-download.us Cached page

Mozilla.org - Home of the Mozilla Project  
Looking for Firefox or Thunderbird? You'll find them and a whole lot more at Mozilla.com  
www.mozilla.org Cached page 2/14/2009

Firefox.com  
Learn all about Firefox, the browser everyone is talking about — visit GetFirefox.com  
www.firefox.com Cached page

Mozilla Firefox Download - Download Firefox - Firefox Browser Download  
Download Firefox Browser for free via the Firefox download page. Mozilla Firefox empowers you to browse faster, more safely and more efficiently than with any other browser  
www.firefox-download.us Cached page

Mozilla.org - Home of the Mozilla Project  
Looking for Firefox or Thunderbird? You'll find them and a whole lot more at Mozilla.com  
www.mozilla.org Cached page 2/14/2009

Firefox.com  
Learn all about Firefox, the browser everyone is talking about — visit GetFirefox.com  
www.firefox.com Cached page

Mozilla Firefox Download - Download Firefox - Firefox Browser Download  
Download Firefox Browser for free via the Firefox download page. Mozilla Firefox empowers you to browse faster, more safely and more efficiently than with any other browser  
www.firefox-download.us Cached page

SPONSORED SITES  
Download Firefox with Google Toolbar  
Absolutely free download of possibly one of the most convenient...  
firefox.google.com

Download Firefox  
Download Firefox today for better and faster web browsing. It's free.  
www.downloadfirefox.net

Free Firefox Web Browser Download  
Totally free download of Firefox. Get the browser that is faster...  
www.youmeinfo.com

Estes resultados foram os mesmos em todos os mecanismos de busca, para cada consulta.

Os elementos relativos à marca foram únicos para cada mecanismo de busca.

Figura 2 - Exemplo de uma página de resultados do experimento. (Fonte: Adaptação de Jansen et al., 2009, p. 1577)

Cada sujeito foi exposto a quatro cenários de pesquisa, que tinham como ponto de partida uma das páginas de resultados montadas para a atividade. O estudo foi concebido de forma que os participantes tivessem contato com as marcas avaliadas e os cenários de pesquisa apenas uma vez. Foi pedido a todos que verbalizassem suas ações e avaliassem os *links* vistos durante a atividade (numa escala de 3 pontos: irrelevante, um pouco relevante, relevante). Caso um *link* não fosse notado, era requisitado em uma segunda etapa que o participante

abrisse novamente a página com os resultados e avaliasse os itens que não receberam atenção durante a execução da tarefa. Ao longo do experimento, também foram registradas a quantidade de *links* examinados, o número de *links* clicados e a avaliação das páginas acessadas.

A partir da análise do material adquirido, os pesquisadores puderam identificar dois fenômenos: (1) a percepção da marca influencia a avaliação do desempenho do mecanismo de busca, mesmo quando não existem variações nos resultados apresentados; (2) a marca e os atributos associados a ela influenciam a forma como os usuários analisam os resultados, impactando diretamente no número de *links* examinados, assim como na quantidade de itens acessados.

### **3.2.1. Influência sobre a avaliação do desempenho**

Jansen, Zhang e Schultz (2009) obtiveram dados mostrando que, embora os resultados vistos pelos participantes fossem constantes, a avaliação dos *links* em cada um dos mecanismos de busca apresentava diferenças significativas (ANOVA Fatorial,  $p = 0.071$ ). Considerando o conjunto de links visualizados (orgânicos e patrocinados), o Google teve uma classificação superior ao MSN Live Search, sendo considerado 17% mais relevante que seu concorrente. Yahoo! e APRS obtiveram uma avaliação 12% superior à do MSN Live Serach. O fato de uma ferramenta sem nenhuma projeção pública ter sido superior a outra mantida por uma empresa de grande porte como a Microsoft pode indicar uma visão negativa da marca frente aos consumidores.

Embora o estudo não tenha estabelecido quais fatores associados à marca são responsáveis pelas disparidades entre as avaliações dos resultados, o cruzamento de suas descobertas com um trabalho posterior realizado por Jansen et al. (2012) permite supor que, desde que as ferramentas tenham imagens positivas, seu desempenho será melhor avaliado. Nele, os pesquisadores elaboraram um questionário para compreender quais eram as percepções associadas às marcas de diversos mecanismos de busca. Com 207 respondentes, a pesquisa pediu aos participantes que visualizassem o logotipo de dez mecanismos de busca — A9, APRS (desconhecido), Alltheweb, AOL Search, Ask.com, Dogpile, Google, MSN Live Search, Mahalo e Yahoo! — e informassem se já haviam utilizado a

ferramenta anteriormente, se faziam uso atualmente e qual a impressão que tinham a respeito dela.

Foi constatado que “o Google possui, de longe, a maior percepção positiva de marca [...]. Além disso, a profundidade do sentimento [...] é incrível [...]. O termo amor foi usado por vários participantes para descrevê-lo” (Jansen et al., 2012, p. 445, tradução nossa). Dentre os respondentes, 87% fizeram comentários positivos, 12,6% não se pronunciaram e somente 0,5% fizeram observações negativas. Não houve percepções mistas nem neutras sobre a ferramenta. Somente Yahoo! e Ask.com também foram majoritariamente bem avaliados, sendo que o primeiro obteve 59,4% de comentários positivos e o segundo 52,7%. O MSN Live Search, mesmo tendo sido utilizado anteriormente por 54% dos participantes, não obteve bons resultados no estudo. O antigo mecanismo de busca da Microsoft teve mais comentários negativos (27,1%) do que positivos (22,2%).

No primeiro experimento (Jansen et al., 2009), a avaliação pelos usuários de resultados idênticos foi bastante superior no Google e Yahoo!, principalmente quando comparada à relativa ao MSN Live Search, que obteve uma classificação pior até do que a ferramenta desconhecida. Na pesquisa posterior (Jansen et al., 2012), foram encontradas ocorrências similares. Google e Yahoo! tiveram uma percepção altamente positiva, enquanto a do MSN Live Search foi bastante negativa. Ainda que não seja possível estabelecer uma relação causal entre as duas variáveis, ou seja, que uma percepção positiva do mecanismo de busca provoca obrigatoriamente uma avaliação superior de seus resultados, os dados encontrados nos dois estudos parecem compatíveis e encorajam mais investigações.

### **3.2.2. Influência sobre a forma de análise dos resultados**

Ao analisar estatisticamente os dados brutos obtidos a respeito dos *links* que foram visualizados e daqueles clicados, Jansen, Zhang e Schultz (2009) puderam determinar a interferência exercida pela variação das marcas dos mecanismos de busca. Foi constatada uma diferença significativa no número de *links* examinados (ANOVA Fatorial,  $p = 0.022$ ), com uma prevalência do Yahoo! (40% acima do AIPRS) e do Google (20% acima do AIPRS).



[...] Quando os participantes estavam vendo os *links*, eles preferiram os mecanismos de busca dominantes [...] em relação aos motores de busca menos populares. Possivelmente porque possuíam mais confiança neles” (Jansen et al., 2009, p. 1579, tradução nossa).

Além disso, foi identificada uma possível distinção de valor para o ordenamento dos resultados de cada mecanismo. MSN Live Search e APRS obtiveram um número maior de *links* examinados nas primeiras posições, sugerindo que os usuários tiveram cautela frente aos *rankings* propostos por essas ferramentas.

Assim como ocorreu com a visualização de *links*, as diferentes marcas dos mecanismos de busca também exerceram influência na quantidade de *links* clicados (ANOVA Fatorial,  $p = 0.045$ ). O número obtido pelo Yahoo! foi 27% maior que o do Google, 46% superior ao do MSN e 11% acima do APRS. Ao usarem as ferramentas dominantes, os usuários pareceram delegar ao sistema a tarefa de encontrar *sites* relevantes, atendo-se pouco à avaliação do resultado e atribuindo alto valor ao seu posicionamento. Como consequência desse comportamento, eles efetuaram mais cliques de menor qualidade. Nos mecanismos de busca desconhecidos, a confiança mais branda no sistema sugere que os usuários tenham tido um olhar mais criterioso para os resultados, clicando menos vezes e optando por *links* de maior relevância.

### **3.3. Panorama da percepção dos usuários**

A análise da bibliografia relacionada às singularidades de nossa percepção sobre os mecanismos de busca mostrou que os usuários possuem uma ampla confiança no ordenamento sistêmico. Constatou-se que os buscadores são considerados fontes precisas e imparciais (Purcell et al., 2012) de informações e que existe uma predisposição a clicar nos primeiros itens das listagens apresentadas (Pan et al., 2007; Lorigo et al., 2008; Bar-Ilan et al., 2009; Balatsoukas & Ruthven, 2010/2012; Kammerer & Gerjets, 2012; Salmerón et al., 2013). O ranking proposto pelos mecanismos de buscas exerce uma influência nos links clicados ligeiramente maior que a relevância do resultado (Pan et al., 2007). Além disso, o número de critérios utilizados na avaliação dos resultados no topo

da página é maior do que os considerados para os itens em posições inferiores (Balatsoukas & Ruthven, 2010/2012).

Percebeu-se também que a análise e a avaliação dos resultados são alternadas de acordo com a ferramenta de pesquisa, mesmo que os resultados sejam idênticos (Jansen et al., 2009). O julgamento da performance dos mecanismos de busca, o número de links examinados e a quantidade de cliques nos resultados são dependentes da nossa percepção da marca dos buscadores (Jansen et al., 2009). De modo geral, as ferramentas dominantes apresentam índices maiores para todas as variáveis mencionadas. Ao que parece, em ferramentas desconhecidas a falta de confiança diminui o interesse geral dos usuários nos resultados, mas estimula um comportamento avaliativo mais atento, em que os usuários clicam menos vezes e escolhem links de maior relevância (Jansen et al., 2009).

As especificidades de percepção identificadas — e os comportamentos delas decorrentes — reforçam a necessidade de avaliação da consistência entre o modelo operacional do Google e os processos de aprendizagem. A confiança exacerbada no ordenamento proposto pela ferramenta, assim como a visão positiva associada à sua marca são capazes de estimular uma conduta de pesquisa mais displicente e uma exploração menos atenciosa dos resultados. Como consequência, pode-se esperar uma expansão dos efeitos negativos relativos à restrição da diversidade nas buscas, decorrente da adoção da popularidade como base para a conceituação de relevância. Os indivíduos, certos de que os documentos oferecidos pelo mecanismo de busca são adequados aos seus questionamentos, tenderão a evitar novas pesquisas e a visualizar de forma ainda mais restrita a já limitada diversidade de informações presente nas páginas de resultados.