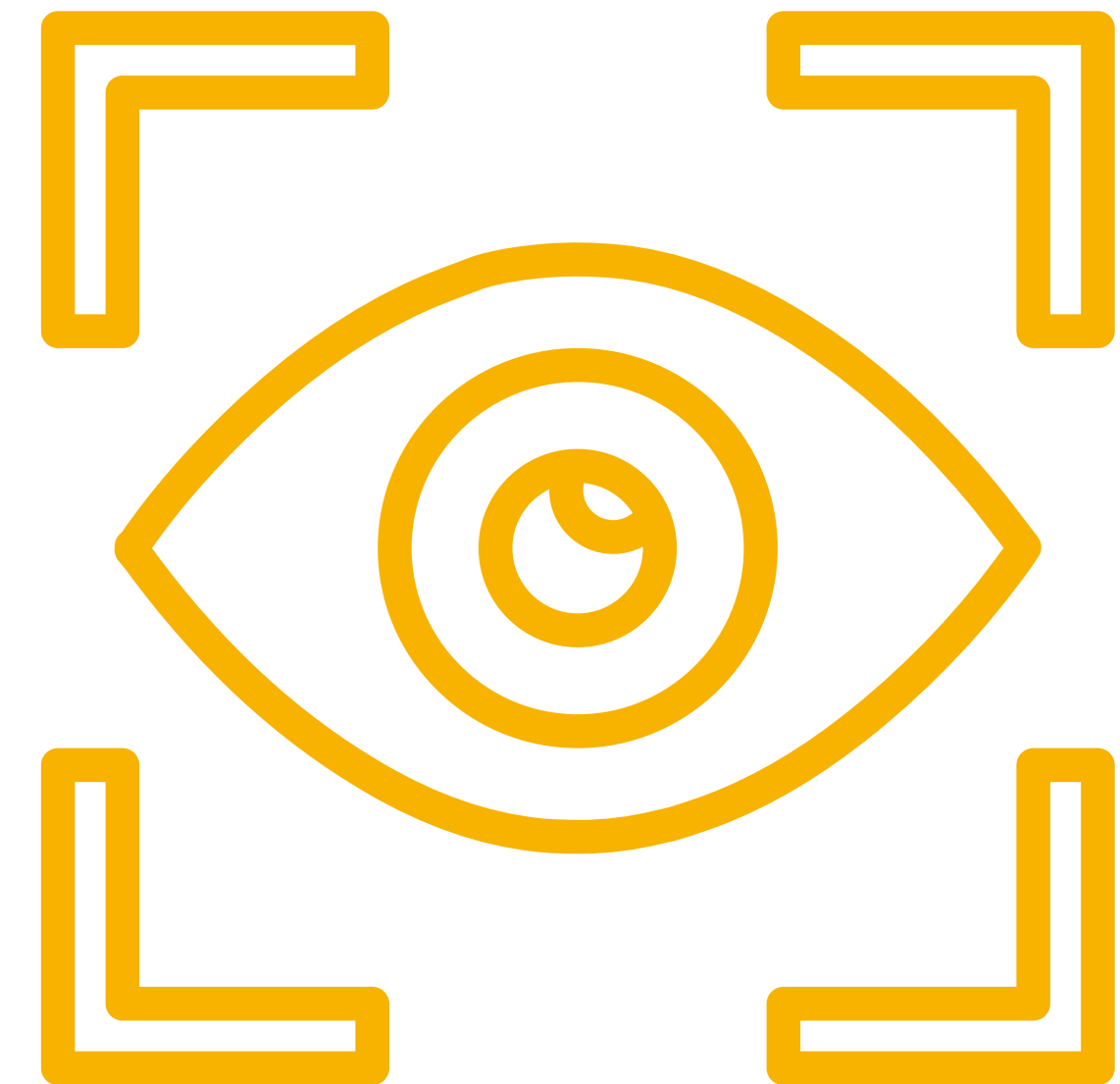




COMO AS PESSOAS LEEM ON-LINE?

Estudos recentes sobre eyetracking (rastreamento ocular) mostram que, mesmo em diferentes culturas e com novas tecnologias, os comportamentos fundamentais de varredura de texto permanecem constantes.



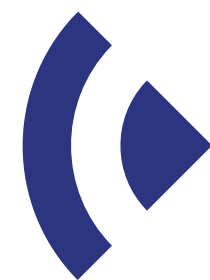


Os padrões de comportamento, incluindo padrões de leitura, são muito semelhantes entre os idiomas e as culturas, porque são baseados no comportamento humano. Quando aparecem diferenças culturais, geralmente estão presentes no momento em que comparamos culturas americanas ou europeias com culturas asiáticas.

QUANTO MAIS AS COISAS MUDAM, MAIS ELAS PERMANECEM IGUAIS

As pessoas raramente lêem on-line - elas têm muito mais probabilidade de fazer uma varredura do que ler palavra por palavra. Essa é uma verdade fundamental sobre o comportamento de busca de informações on-line que tem implicações substanciais na maneira como criamos conteúdo digital.





A razão pela qual essa descoberta ainda é verdadeira é porque **se baseia no comportamento humano básico**. Embora grandes mudanças tecnológicas tenham mudado alguns costumes, muitas das nossas descobertas originais sobre como as pessoas leem online permanecem verdadeiras após mais de 20 anos.

EYETRACKING

O equipamento de rastreamento ocular rastreia o olhar de um usuário enquanto ele usa uma interface.

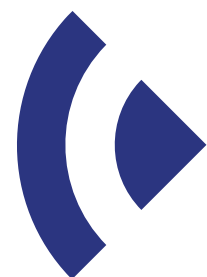
Esse tipo de pesquisa é valiosa para muitos propósitos (incluindo uma avaliação do design visual), mas é particularmente útil para estudar o que as pessoas leem (e não leem) on-line.



NOVOS LAYOUTS, NOVO PADRÃO

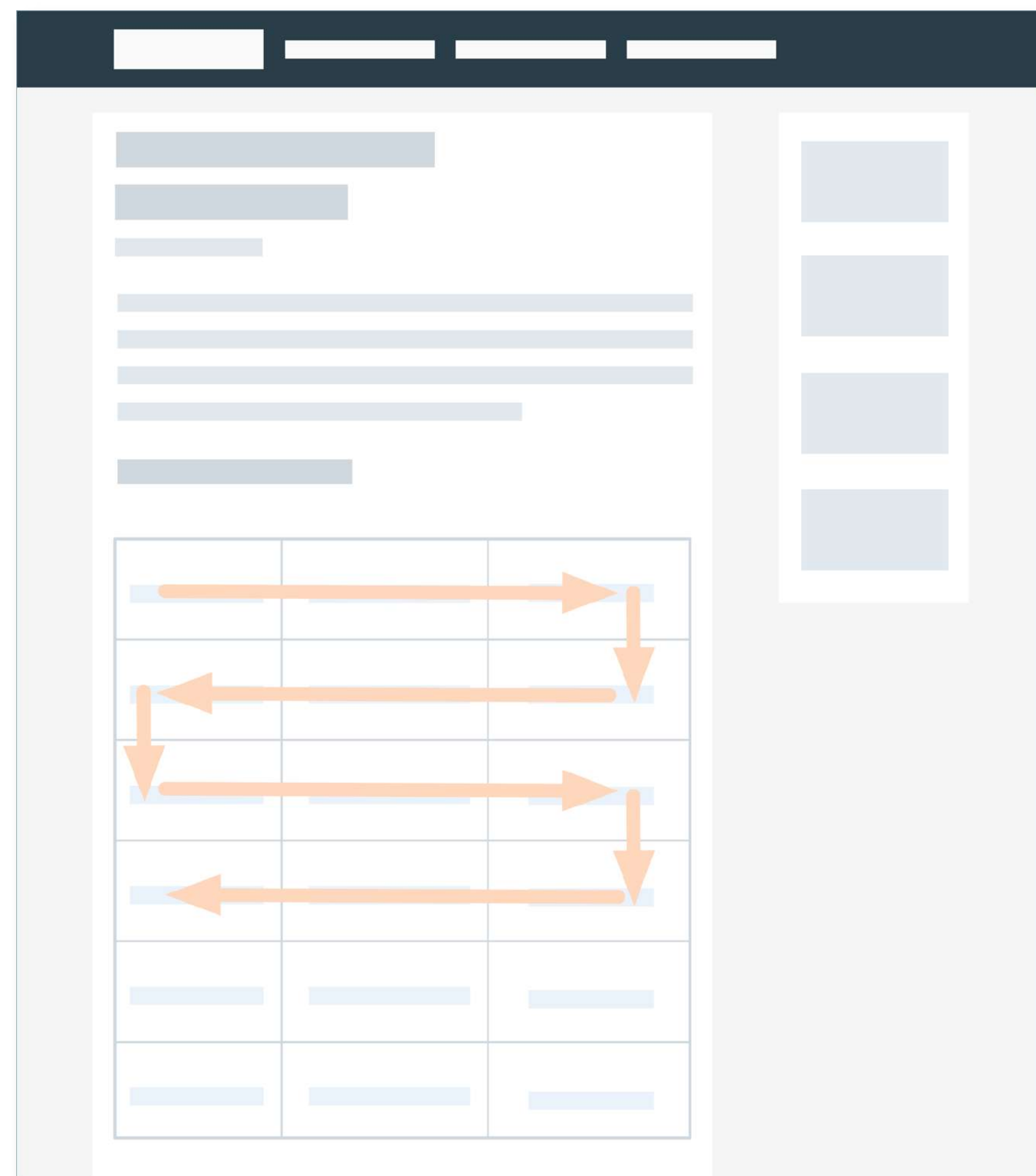
Na última década, a maneira como se apresenta a linguagem no mundo digital mudou. Design responsivo significa que o conteúdo pode ser exibido de forma flexível, dependendo da largura da janela ou do tamanho do dispositivo.

Além disso, o aumento em popularidade de tabelas de comparação e layouts em zigue - zague (nos quais texto e imagens são alternados em cada linha da página) coincidem com o desenvolvimento de um novo padrão de visualização.

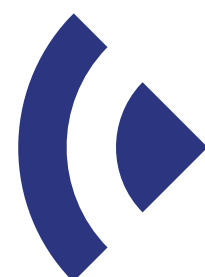
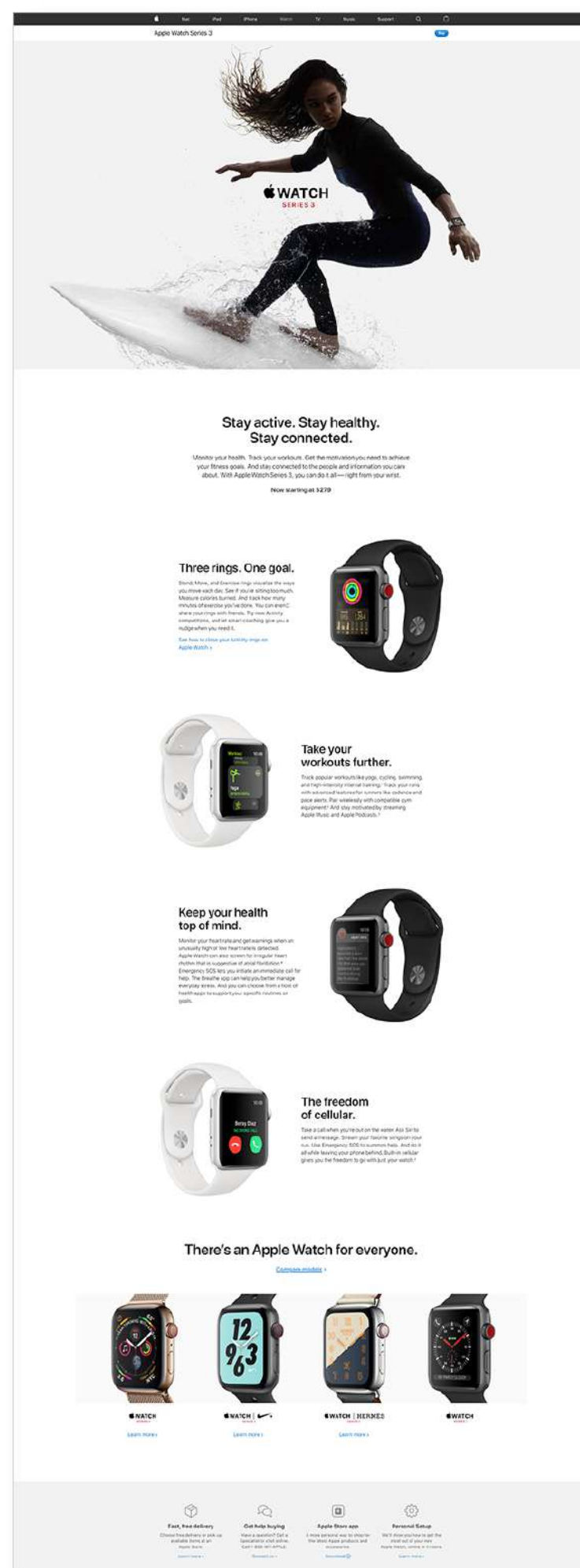


Em páginas com células de conteúdo distintas, as pessoas geralmente processam essas células em um **padrão de cortador de grama**: elas iniciam na célula superior esquerda, movem-se para a direita até a final da linha, depois descem para a próxima linha e movem-se para a esquerda até o fim da linha, descem na próxima linha e assim por diante.

(O nome desse padrão é inspirado na maneira como um cortador de grama varia metodicamente para frente e para trás através de um campo de grama. O cortador de grama se move de um lado para outro e depois vira e corta na próxima linha de grama sem direção oposta.)



Esta página esqueleto é uma ilustração aproximada do padrão do cortador de grama. As setas indicam como os olhos viajam. Nesse caso, o olhar se move através de uma linha na tabela da direita para a esquerda, depois desce para a próxima linha e se move para a esquerda.



Um participante rastreou esta página de descrição do produto para o Apple Watch 3 (à esquerda), que tinha um layout em zigue-zague. Seus movimentos oculares são mostrados em um gráfico (à direita). Enquanto ela descia na página, seus olhos viajavam de imagem para texto, para imagem, para texto, em um padrão de cortador de grama.

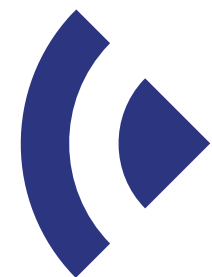
PÁGINAS DE RESULTADOS DE PESQUISA COMPLEXA

Os usuários estão explorando a Search Engine Results Page (SERP) de maneira muito menos linear do que costumavam - geralmente devido ao aumento de recursos nas SERPs do Google, assim como nos concorrentes, como o Bing. Os layouts ricos e diversos das SERPs modernas **causaram o desenvolvimento de um novo padrão: o padrão de pinball**, no qual o usuário varre uma página de resultados em um caminho altamente não linear, alternando entre resultados e recursos de SERP.



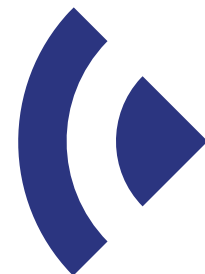
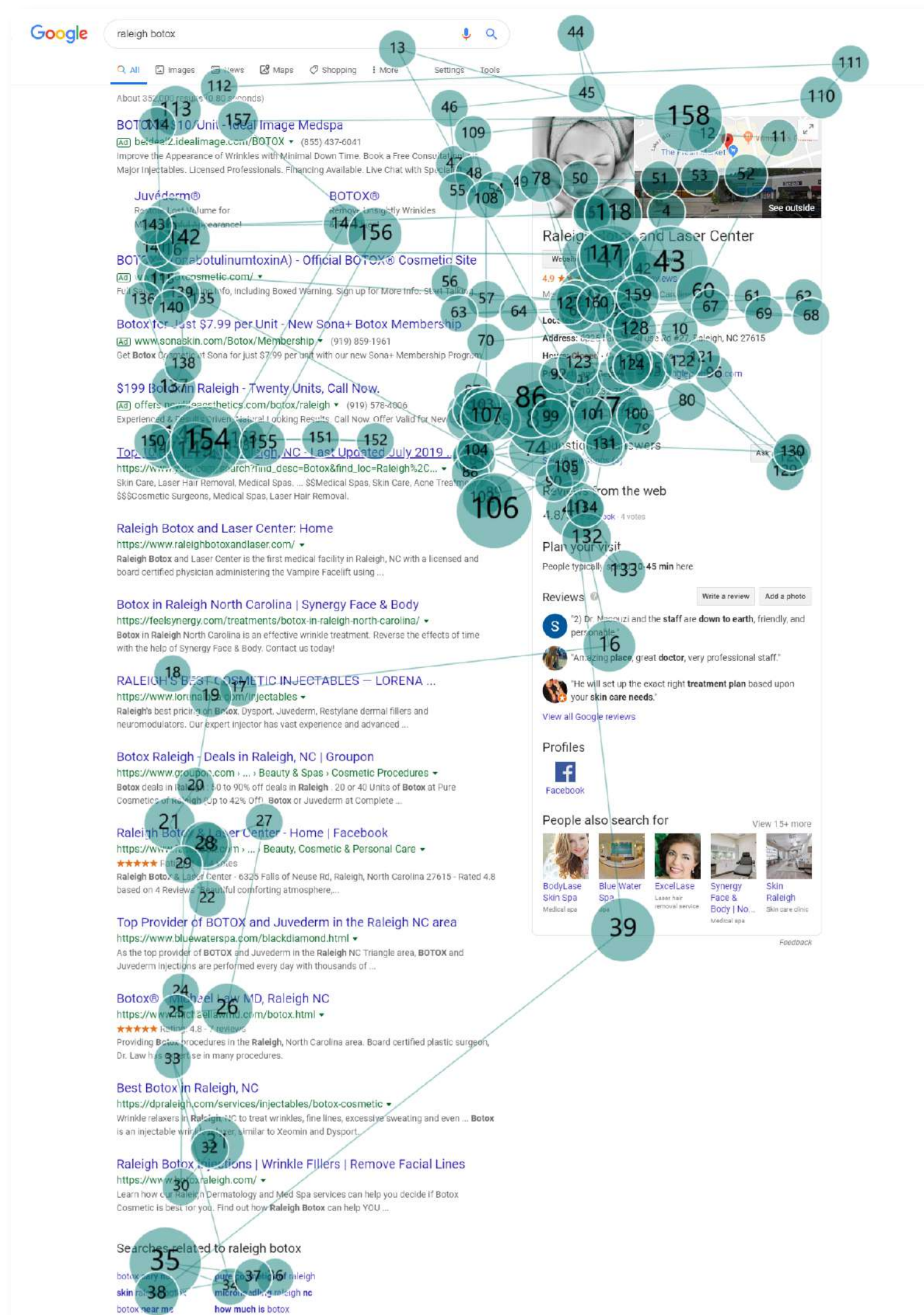


Esta ilustração é uma representação aproximada de um padrão de pinball -mostrada por “saltitantes” entre diferentes elementos SERP, geralmente entre a barra lateral direita e a coluna central dos resultados. Exemplos individuais podem incluir mais ou menos saltos em qualquer direção.



Além dos padrões de mudança de olhar, esses recursos da SERP também têm imensos impactos no comportamento de busca de informações. Os recursos da SERP podem:

- ◆ **Agir como sinalização:** as imagens podem ajudar os usuários a verificar rapidamente se estão procurando uma entidade pretendida.
- ◆ **Direciona a atenção do usuário:** os recursos SERP possuem um grande peso visual na página, o que pode atrair o olhar do usuário em diferentes direções. Essa é a principal causa do padrão de pinball.
- ◆ **Modifica as consultas e tarefas:** alguns recursos da SERP, como o elemento “as pessoas também perguntaram” ou o carrossel, permitem que o Google apresente várias interpretações expandidas da consulta e permite que os usuários explorem essas alternativas sem sair da página.
- ◆ **Forneça respostas rápidas:** para necessidades simples de informações, os recursos da SERP, responde às perguntas dos usuários se apresentam no próprio SERP, e os usuários não precisam mais clicar no resultado da pesquisa para alcançar seus objetivos - um fenômeno chamado bom abandono.



Uma participante estava procurando informações sobre preços para Botox. Ela, pesquisou raleigh botox no Google. Este gráfico numerado mostra todas as suas fixações em 14 segundos, que formam um padrão de pinball. (Sim, ela olhou 158 pontos em 14 segundos - essa velocidade de varredura é normal.)

DIFERENÇAS

Existem pelo menos **três grandes diferenças** entre o uso da Web nos EUA e na China:

- ◆ **Cultura**
- ◆ **Conjunto de caracteres** (alfabeto latino versus sistema de escrita chinês muito mais rico e denso)
- ◆ **Sites e serviços diferentes**, com designs diferentes, incluindo uma tendência para sites chineses terem designs mais complexos que sites ocidentais

Levando essas diferenças em consideração, é impressionante que os comportamentos de leitura dos usuários sejam quase os mesmos nos dois países. Por exemplo, os estudos (sem rastreamento ocular) com sites árabes (leitura da direita para a esquerda) acharam os mesmos efeitos, mas espelhados.



NOVOS ELEMENTOS DE CONTEÚDO

Comparado em 2006, três tipos de conteúdo ganharam popularidade:

- ◆ **Tabelas** (incluindo tabelas de comparação)
- ◆ **Elementos embutidos** (citações e anúncios)
- ◆ **Conteúdo criado pelo usuário** (resenhas e postagens)

Institute of Neuroscience—recently combined cloning and CRISPR to create 523 monkey embryos with the same mutation, one that disrupts circadian rhythms in people and is connected to sleep disorders, diabetes, and cancers. After implanting the embryos into 65 surrogate females, the team produced five genetically identical monkeys with the disorder.

“ **The most startling part of what is coming out of China is seeing how they have just a brute-force approach. The level of animal support they have to do those experiments is really astounding.** ”

Jon Hennebold, Oregon National Primate Research Center

In addition to having access to large colonies of monkeys and other species, animal researchers in China face less public scrutiny than counterparts in the United States and Europe. Ji, who says his primate facility follows international ethical standards for animal care and use, notes that the Chinese public has long supported monkey research to help human health. “Our religion or our culture is different from that of the Western world,” he says. Yet he also recognizes that opinions in China are evolving. Before long, he says, “We’ll have the same situation as the Western world, and

O ScienceMag.com usou citação na largura total (como mostrado aqui), bem como mensagens em linha sobre seu newsletter.

O relatório do Nn Groupon observou que **citações e mensagens embutidas tendem a atrapalhar a leitura**. Vários participantes do estudo começaram a ler artigos de maneira quase linear e completa até atingirem uma citação ou um anúncio embutido. Depois de alcançar um desses elementos, os participantes abandonaram e entraram em varredura leve.

SHARE

f

408

t

21

This story, one in a series, was supported by the Pulitzer Center.

BEIJING, GUANGZHOU, JIANGMEN, KUNMING, AND SHANGHAI—Early one February morning, researchers harvest six eggs from a female rhesus macaque—one of 4000 monkeys chirping and clucking in a massive outdoor complex of metal cages here at the Yunnan Key Laboratory of Primate Biomedical Research. On today’s agenda at the busy facility, outside Kunming in southwest China: making monkey embryos with a gene mutated so that when the animals are born 5 months later, they will age unusually fast. The researchers first move the eggs to a laboratory bathed in red light to protect the fragile cells. Using high-powered microscopes, they examine the freshly gathered eggs and prepare to inject a single rhesus sperm into each one. If all goes well, the team will introduce the genome editor CRISPR before the resulting embryo begins to grow—early enough for the mutation for aging to show up in all cells of any offspring.

But as often happens when eggs are retrieved, all does not go well. Only one egg in this morning’s batch is mature enough to fertilize. “We were a little unlucky today,” says Niu Yuyu, who with facility director Ji Weishi runs the gene-editing research. The group can afford a little bad luck, though. Through a combination of patience, ingenuity, and enormous animal resources, the team has already used CRISPR to create an astonishing range of genome-edited monkeys to serve as models for studying human diseases.

SIGN UP FOR OUR DAILY NEWSLETTER
Get more great content like this delivered right to you!

Country *

Email Address *

Sign Up

Click to view the privacy policy.

Required fields are indicated by an asterisk (*)

Ji, Niu, and colleagues were the first to harness CRISPR in monkeys, as they reported in 2014, and they remain leaders in the field. They’ve built on that success, exploiting CRISPR’s speed and precision to create monkey models of muscular dystrophy, autism, and cancer. In a tie with developmental biologist Yang Hui and co-workers at Shanghai’s Institute of Neuroscience (a branch of the Chinese Academy of Sciences, CAS), they were first to use CRISPR in monkeys to introduce, or knock in, a gene—a particularly difficult feat that the two teams reported in back-to-back papers in 2018 in *Cell Research*.

The team also collaborated with He Jiankui, well before the Chinese biophysicist created the first CRISPR-edited human babies. Almost 2 years ago, in a proof of principle for He’s infamous experiment, they knocked out in monkey embryos the gene for the immune

CRISPR in China

Read more from our special series.

To feed its 1.4 billion, China bets big on genome editing of crops

Got a tip?

How to contact the news team

Advertisement



A variety of formats to suit your application

Get on board

invitrogen
by Thermo Fisher Scientific

Advertisement

Member COMMUNITY
ATAAS

Where Science Gets Social.

Come Hang Out

Um participante leu este artigo no site da Science Magazine de maneira quase linear e completa, até que ele atingiu um anúncio. Nesse ponto, sua atenção caiu drasticamente.

17

TENDÊNCIA PARA ESCANEABILIDADE

As pessoas ainda tendem a rastrear em vez de ler.

A varredura de todo o texto em uma página, ou mesmo na maior parte, ainda é extremamente rara. Mesmo quando os usuários fazem uma varredura completa do conteúdo, eles nunca o rastreiam de forma perfeitamente linear. Eles ainda pulam páginas, saltam algum conteúdo, voltando atrás para rastrear o que foi ignorado e varrer novamente o conteúdo que já foi rastreado.

Embora a “varredura leve” seja o principal método usado para processar informações on-line, a quantidade de tempo que um usuário individual está disposto a gastar depende de quatro fatores:

- ◆ **Nível de motivação:** Quão importante é essa informação para o usuário?
- ◆ **Tipo de tarefa:** o usuário está procurando um fato específico, procurando informações novas ou interessantes ou pesquisando um tópico?
- ◆ **Nível de foco:** Quão focado (ou fora de foco) o usuário está na tarefa em questão?
- ◆ **Características pessoais:** Esse indivíduo mostra uma tendência à varredura e tende a rastrear mesmo quando altamente motivado? Ou ele é muito detalhado em sua abordagem geral de leitura on-line?





As pessoas não leem o conteúdo completo ou de forma linear. Elas só querem pegar as informações mais relevantes às suas necessidades atuais. Podemos projetar conteúdo compatível com escaneabilidade das seguintes formas:

- ◆ **Usando títulos e subtítulos claros e perceptíveis** para dividir as seções de conteúdo e etiqueta, para que as pessoas possam rastrear e encontrar apenas o que mais lhes interessa
- ◆ **Antecipar informações** (em outras palavras, “transporte antecipado”) na estrutura do conteúdo, bem como em subtítulos e links, para permitir que pessoas entendam a mensagem rapidamente durante a varredura
- ◆ **Empregue técnicas de formatação**, como listas com marcadores e texto em negrito para permitir que os olhos se concentrem nas informações mais importantes
- ◆ **Usando linguagem simples** para manter o conteúdo conciso e claro

PADRÕES DE OLHAR

Padrão F

Padrão de bolo de camada

Padrão manchado

Padrão de compromisso

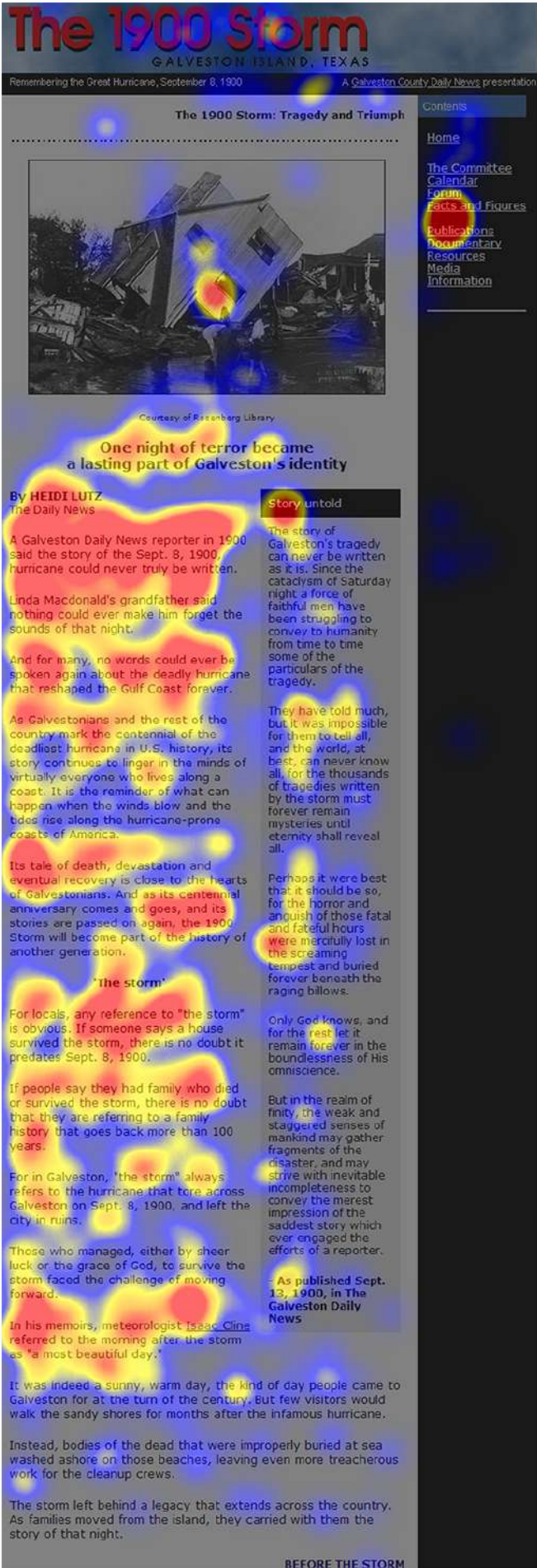
Padrão de revisão exaustiva

Ignorando o padrão

Padrão Ziguezague

Padrão sequencial

Padrão de amor à primeira vista



Esquerda: Uma das primeiras instâncias do padrão F descoberta no início dos anos 2000 na 1900storm.com. Direita: Uma instância recente do padrão F, no Investopedia.com



CONCLUSÃO

Diretrizes baseadas no comportamento humano têm longevidade mesmo que os designs tenham mudado

nas últimas duas décadas, os desempenhos de leitura on-line permaneceram, em sua essência, fundamentalmente semelhantes. A tecnologia muda rapidamente, mas os humanos não.

De qualquer forma, simplesmente observamos novos comportamentos que se desenvolveram em resposta a mudanças de design (por exemplo, o padrão de pinball), mas todos são sintomáticos da verdade mais profunda: pessoas não querem perder tempo ou se esforçar on-line. Enquanto estivermos projetando conteúdo que reconheça essa realidade e ajude a direcionar as pessoas como obter apenas as informações que querem, estaremos no caminho certo.

“CENTRAL
PRESS,”

 centralpress.com.br

 facebook.com/CentralPressBrazil

 instagram.com/centralpressbrazil

 **MKT REAL**

 mktreal.com.br

 facebook.com/mktrealconsultoria

 instagram.com/mktreal