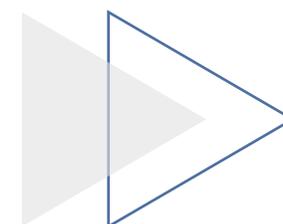




TENDÊNCIAS DE **TRANSFORMAÇÃO DIGITAL**



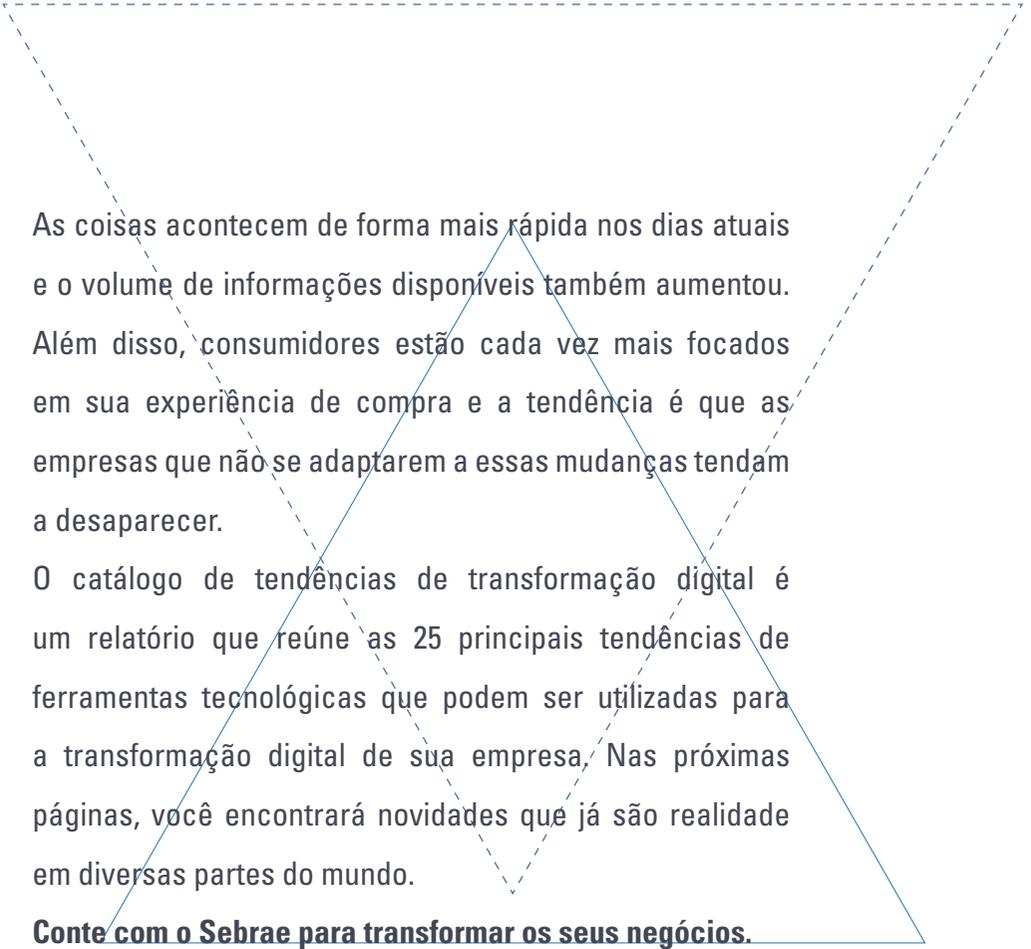
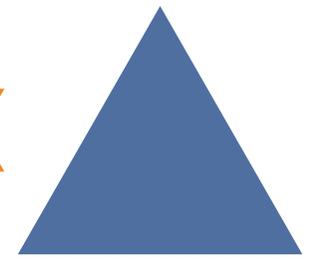


Você provavelmente já ouviu falar em transformação digital e, se ainda não ouviu, é chegada a hora.

Empresas criadas antes da popularização da internet têm um grande desafio pela frente: a lógica de mercado que orientava os negócios na era pré-digital não é mais aplicável em nosso novo contexto.

É que os consumidores estão cada vez mais conectados e utilizam seus dispositivos de acesso à internet para, inclusive, comprar.

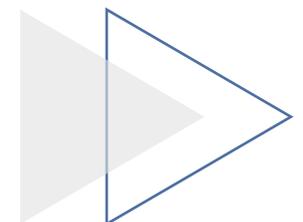
A transformação digital é um processo no qual as empresas estão se apropriando de ferramentas tecnológicas para melhorar desempenhos, diminuir custos e garantir melhores resultados. Mas essa não é uma mudança simples, é estrutural.



As coisas acontecem de forma mais rápida nos dias atuais e o volume de informações disponíveis também aumentou. Além disso, consumidores estão cada vez mais focados em sua experiência de compra e a tendência é que as empresas que não se adaptarem a essas mudanças tendam a desaparecer.

O catálogo de tendências de transformação digital é um relatório que reúne as 25 principais tendências de ferramentas tecnológicas que podem ser utilizadas para a transformação digital de sua empresa. Nas próximas páginas, você encontrará novidades que já são realidade em diversas partes do mundo.

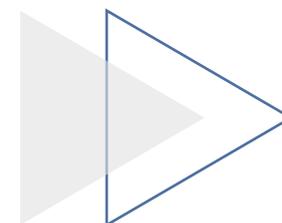
**Conte com o Sebrae para transformar os seus negócios.**



# ÍNDICE

5 g	4
Drones	6
Smart Agriculture	8
Internet of Things (IoT)	10
Lojas Inteligentes	12
Inteligência Artificial	14
Machine Learning	16
Biometria	18
Conversational marketing	20
Omnichannel	22
Blockchain	24
Self Checkout	26

Realidade Virtual e Realidade Aumentada	28	Cidades cashless	54
Reconhecimento Facial	30	Sem rótulos	55
Big Data	32	Mixed Reality	56
Chatbots	34	Storytelling e tecnologia	57
The Industrial Internet of Things (IIoT)	36	Assistentes Virtuais	58
Visão Computacional	38	Design Thinking	59
Robótica	40	Minimalismo	60
Cloud Computing	42	Mundo Vuca	61
Wearable Technology	44		
Computação Cognitiva	46		
Data Visualization	48		
Geolocalização	50		
Smart Cities	52		





# 5G

A empresa chinesa Huawei anunciou, durante o Mobile World Congress 2018, o lançamento de sua linha de equipamentos para redes 5G.

O chipset Balong 5G01 foi o primeiro a ser lançado para uso comercial em dispositivos móveis, foi testado durante as Olimpíadas de Inverno da Coreia do Sul e seria capaz de fazer downloads em velocidades de até 2,3 gigabits por segundo.

## O QUE É 5G?

É a próxima geração de redes sem fio (atualmente são utilizadas as duas gerações anteriores, 3G e 4G).



## COMO FUNCIONA O 5G?

**VELOCIDADE:** 20 Gb/s para download e 10 Gb/s de upload, mas isso não garante essa velocidade para um dispositivo, e sim, banda disponível para todos dispositivos de uma estação radio-base.

**LATÊNCIA:** tempo de comunicação entre dispositivos será entre 4 ms e 1 ms, enquanto a do 4G é de 20 ms.

**CAPACIDADE:** estima-se que o 5G suporte até 1 milhão de dispositivos conectados por metro quadrado.

## CASE

No Mobile World Congress (MWC) de 2015, a Ericsson mostrou como operar maquinário pesado por controle remoto. Usando um Oculus Rift, foi possível controlar uma escavadeira que estava do lado de fora do evento.

## ACESSE O CASE

## O QUE MUDA NA PRÁTICA?

Para baixar um filme em HD de 8 gigas, ao invés de levar 7 minutos na rede 4G, ou uma hora na 3G, você levará apenas 6 segundos, mas isso é só um detalhe.

A diminuição do tempo de latência possibilitará, por exemplo, o uso de carros autônomos, sem motorista, já que sensores espalhados pela estrada transmitiriam instantaneamente informações para o carro, diminuindo a velocidade ou alterando o percurso em caso de um acidente.





当然我有一定的评估，原来也有些人提出上去感受  
Of course I also had my concerns. Many people wanted to try before

# DRONES

A Ehang 184 apresentou o táxi-drone, veículo aéreo sem piloto capaz de transportar passageiros. Dois anos depois de apresentar o protótipo na CES 2016, a empresa divulgou em vídeo os seus primeiros testes tripulados.

## O QUE É DRONE?

Os drones são veículos aéreos não tripulados controlados remotamente, mas esse conceito está prestes a mudar.

Criados primordialmente para guerra, esses veículos já são conhecidos pelo seu uso no audiovisual, pela coleta de materiais perigosos ou até mesmo pela tentativa da Amazon de transformá-los em entregadores de mercadorias, e o próximo passo é pelo transporte de passageiros.



## COMO FUNCIONA O TÁXI-DRONE?

### CAPACIDADE

O modelo usado nos testes comporta um passageiro, mas a Ehang 184 prometeu um modelo para duas pessoas.

### RESULTADOS

Foram realizados mais de mil voos de teste, em que o drone conseguiu transportar mais de 230 kg, atingir 130 km/h, seguir uma rota de 15 km e uma subida vertical de 300 metros, em diferentes condições climáticas: altas temperaturas, neblina pesada, noite e um tufão categoria 7.

## CASE

No dia 6 de fevereiro de 2018, a Ehang lançou um vídeo com a série de testes de seu veículo aéreo autônomo, o Ehang 184.

## ACESSE O CASE

## O QUE MUDA COM OS DRONES?

O Ehang 184 pode transportar pessoas por até 16 km, em aproximadamente 23 minutos de voo com velocidade média de 100 km. A empresa declarou que a produção inicial será usada para passeios de luxo.

A ideia é que, à medida que o produto se popularize, o custo de produção diminua, aumentando a produção para revolucionar a mobilidade urbana em cidades com trânsito congestionado.





# SMART AGRICULTURE

Fazendeiros da Nigéria contam com uma ajuda digital para proteger suas plantações e rebanhos e enfrentar inundações.

Uma parceria entre o Ministério da Agricultura do país e a International Water Management Institute criou um aplicativo que mede o nível dos rios e avisa com até cinco dias de antecedência sobre possíveis inundações.

## O QUE É SMART AGRICULTURE?

A agricultura inteligente é um sistema que unifica dados meteorológicos e de máquinas inteligentes para monitorar plantações fornecendo dados em tempo



real e analisando o crescimento de plantações para minimizar perdas na produção.

Para isso, capta dados, por meio de estações meteorológicas sobre temperatura, umidade, velocidade do vento, probabilidade de precipitação, comportamento do solo e disponibilidade de recursos hídricos da região, e os analisa para sugerir soluções.

## COMO FUNCIONA A SMART AGRICULTURE?

### SENSORES

Estações climáticas são instaladas nas plantações e máquinas inteligentes são utilizadas para gerar dados.

### ANÁLISE DE DADOS

Todos os dados são enviados para um sistema que os analisa e emite relatórios apontando problemas e sugerindo soluções.

# CASE

A DW publicou uma matéria que mostra alguns cases de smart agriculture já implementados pelo mundo.

## ACESSE O CASE

### DISPOSITIVOS

De um computador ou dispositivo móvel, o produtor pode acompanhar o funcionamento da fazenda em tempo real e com acesso remoto.

## O QUE MUDA COM A SMART AGRICULTURE?

As fazendas inteligentes estarão equipadas para reduzir perdas. Dessa forma, haverá uma redução de custos para o produtor, que poderá direcionar recursos para desenvolver novas tecnologias e aumentar a produtividade.

Além disso, o uso da tecnologia permite uma redução de perdas e conseqüentemente redução do desperdício de água e de produtos.





# INTERNET OF THINGS (IOT)

Durante o Mobile World Congress 2018, a Cisco Jasper lançou a sua plataforma global Narrowband IoT, tecnologia que permite a comunicação entre dispositivos com baixo consumo de energia e aumenta a vida útil dos equipamentos IoT.

## O QUE É INTERNET OF THINGS?

A IoT, ou Internet das Coisas, em português, é uma rede de objetos físicos com sensores e conexão à internet, que são capazes de coletar e transmitir dados.



Essa conexão permite não apenas controlar dispositivos remotamente, como também compartilhar dados que podem ser analisados e usados para melhorar produtos e tornar serviços mais eficientes.

## COMO FUNCIONA A IOT?

### DISPOSITIVOS

Quaisquer objetos, como carros, relógios ou lâmpadas, equipados com itens para proporcionar comunicação: chips, sensores, antenas etc.

### REDES E TECNOLOGIA DE COMUNICAÇÃO

Qualquer tipo de rede, de alcance limitado, wi-fi, bluetooth e NFC, ou móvel, como o 3G e 4G.

### SISTEMAS DE CONTROLE

Trocar informações via internet é insuficiente, eles precisam ser enviados a um sistema que as processe em um serviço na nuvem, para garantir o acesso remoto.

# CASE

Em 2016, a Cisco inaugurou sua nova sede no Canadá para demonstrar a IoT aplicada ao funcionamento de um escritório, ao qual eles chamaram de “O escritório mais inteligente do mundo.”

## ACESSE O CASE

## O QUE MUDA COM A IOT?

Para a agricultura, sensores espalhados em plantações podem emitir dados precisos sobre temperatura, umidade do solo, probabilidade de chuva, velocidade do vento e outras informações essenciais sobre o plantio.

Na indústria, pode automatizar a produção, medir a produtividade real de cada equipamento, distribuir e otimizar suprimentos, monitorar equipamentos que precisam de manutenção, tanto entre máquinas quanto entre fábricas diferentes.



# LOJAS INTELIGENTES

A Amazon, conhecida gigante do e-commerce, lançou no ano passado a sua primeira loja física de forma totalmente inovadora.

A Amazon Go, como foi batizada, foi construída com o conceito de loja inteligente para proporcionar uma nova experiência de compra ao consumidor.

A tecnologia, que foi denominada de “just walk out” registra os consumidores pelo smart phone e detecta automaticamente os produtos retirados da prateleira e os adiciona em um carrinho virtual. A cobrança é feita automaticamente, o recibo enviado por e-mail e o consumidor não precisa passar por um caixa.



## O QUE SÃO LOJAS INTELIGENTES?

Lojas inteligentes são estabelecimentos comerciais que fazem uso de tecnologia para aprimorar a experiência de compra para o consumidor, tornar a gestão mais eficaz e reduzir custos por meio do uso de tecnologia.

Chips, radiofrequência em produtos, espelhos interativos, reconhecimento facial, realidade virtual, código de barras e biometria são apenas algumas das ferramentas já disponíveis no mercado.

## COMO FUNCIONAM AS LOJAS INTELIGENTES?

### RFID

Identificação por radiofrequência, que é um método de identificação automática por meio de ondas de rádio, que recupera e armazena dados utilizando etiquetas nos produtos que enviam informações para uma base.

## CASE

Loja da Amazon Go inaugurada em 2017 utilizando visão computacional, o RFID e um QR CODE para por em prática o self checkout.

## ACESSE O CASE

### RECONHECIMENTO FACIAL

O software faz a correspondência entre a imagem capturada em tempo real e as imagens de um banco de dados para fornecer informações sobre a pessoa em tempo real.

### VISÃO COMPUTACIONAL

Tecnologia que possibilita que sistemas artificiais consigam obter informações por meio de análise de imagens ou dados multidimensionais.

## O QUE MUDA COM AS LOJAS INTELIGENTES?

Cada vez será mais comum entrar em uma loja e ver espelhos digitais que sugerem produtos ao reconhecer o consumidor e analisar dados de seu histórico de compras.

Outra tendência que já é uma realidade é o “self checkout”, como da Amazon Go, em que o cliente não precisa passar por nenhum atendimento desde a entrada até a saída da loja.





# INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

Em 2011, a gigante de hardwares IBM chocou o mundo ao apresentar sua inteligência artificial, o Watson, no mais famoso programa de perguntas e respostas americano, o Jeopardy!. O resultado foi que Watson venceu os humanos no jogo.

De lá para cá, a concorrência das inteligências artificiais aumentou, com a entrada da Apple, da Microsoft, do Google e do Facebook nessa corrida, mas, segundo a IBM, a “computação cognitiva” utilizada pelo Watson faz dele a Inteligência Artificial mais dinâmica.

## O QUE É INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL?

A inteligência Artificial é um ramo da ciência da computação que busca criar dispositivos que



sejam capazes de realizar capacidades humanas como raciocinar, observar e tomar decisões para resolver problemas.

Hoje em dia, a Inteligência Artificial já está presente em vários dispositivos que utilizamos em nosso cotidiano: games, programas de computador, apps, robótica e ferramentas de diagnóstico médico, como o Watson Health.

## COMO FUNCIONA A INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL?

### MACHINE LEARNING

Os computadores recebem uma programação mínima para que ao invés de emitirem resultados com base em uma programação, aprendam as regras recebendo inputs de informação e cheguem a resultados de forma autônoma.

### DEEP LEARNING

A máquina cria algoritmos que imitam a rede neural do cérebro humano para aprender áreas de conhecimento com pouca ou sem supervisão.

# CASE

O Watson Health, da IBM, tem ajudado médicos do mundo inteiro na busca pela cura do câncer.

## ACESSE O CASE

### PROCESSAMENTO DA LINGUAGEM NATURAL

Uso do machine learning para encontrar padrões em grandes conjuntos de dados puros e reconhecer a linguagem natural, para compreender comportamentos humanos.

## O QUE MUDA COM A INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL?

Essa ferramenta já é amplamente usada nos dias atuais. Por exemplo, os varejos de e-commerce, em que dados de compras anteriores são utilizados para sugerir produtos.

Os chatbots, robôs de bate-papo, se popularizaram-se e já estão em grande parte dos sites de grandes empresas. Esses assistentes são programados para simular uma conversa humana e encontrar soluções para perguntas. Os carros autônomos do Google, em parceria com a Tesla, prometem revolucionar a mobilidade urbana assim que o 5G for uma realidade.





## MACHINE LEARNING

O Google anunciou que vai expandir a funcionalidade Smart Replay (resposta inteligente), lançada ano passado como ferramenta do Gmail, para apps de trocas de mensagens concorrentes, como Whatsapp e Skype.

A ferramenta utilizará a machine learning para coletar dados de outros apps e sugerir uma resposta, na área de notificação. Por exemplo, analisando suas últimas mensagens e agenda, a ferramenta poderá sugerir “estou ocupado” para um convite para sair.

### O QUE É MACHINE LEARNING?

Machine learning é a capacidade dos computadores de aprender sem serem



programados. O sistema usa métodos estatísticos para analisar uma variedade de algoritmos e encontrar padrões em bancos de dados, que utiliza para fazer determinações ou previsões.

A principal característica é a habilidade que o sistema possui em aprender com a análise de dados e aumentar a precisão na realização de tarefas progressivamente.

Hoje em dia, esses sistemas observam nosso comportamento digital, buscas, geolocalização, uso de apps e formulam respostas antes que façamos as perguntas.

## COMO FUNCIONA O MACHINE LEARNING?

### ALGORITMOS

São métodos passo a passo do procedimento para realização de uma tarefa. No machine learning, ao invés de programados, eles são aprendidos por meio de exemplos (banco de dados).

# CASE

Neurocientistas da Universidade de Toronto anunciaram recentemente um feito histórico. Com o machine learning, eles reproduziram imagens da memória do paciente por meio do monitoramento de dados coletados de imagens da percepção cerebral.

## ACESSE O CASE

### REGRESSÃO

Algoritmos de aprendizagem supervisionada observam variáveis de entrada, mapeando suas características para prever resultados de saída.

### CLUSTERING

Algoritmos de aprendizagem não supervisionada analisam bancos de dados para encontrar padrões e agrupá-los de acordo com as relações encontradas entre as variáveis.

## O QUE MUDA COM O MACHINE LEARNING?

Os machine learnings estão presentes em todas as nossas interações digitais, principalmente no direcionamento de anúncios do varejo, como o Google Ads e o Facebook Ads.

Também é essa ferramenta que possibilita que apps como Waze e Google Maps sugiram rotas e o próximo passo é a utilização em carros autônomos, prevista pela Ford em parceria com a Lifty (concorrente do Uber) para 2021.





## BIOMETRIA

A Samsung lançou recentemente o seu S9 e o maior destaque do telefone é o seu sistema inteligente de segurança. O sensor de leitura de digital já é coisa do passado.

Se a Apple já havia causado burburinho ao lançar o Iphone X com a tecnologia de reconhecimento 3D, a Samsung deu um passo adiante. O S9 vem com um sensor de biometria capaz de fazer reconhecimento facial e de íris.

### O QUE É BIOMETRIA?

A biometria analisa formas físicas e comportamentais para identificar um indivíduo unicamente. Utilizados como ferramenta de segurança, os sistemas biométricos são capazes de identificar uma pessoa pelos olhos, digitais, retinas, veias, face, íris dos olhos e palmas das mãos.



As pesquisas agora buscam conseguir identificar um indivíduo por meio da voz, jeito de andar e reação a diferentes situações (biometria comportamental).

## COMO FUNCIONA A BIOMETRIA?

### CAPTURA

Aquisição de uma amostra biométrica para identificar unicamente um indivíduo.

### EXTRAÇÃO

Remoção da amostra de informação biológica única do indivíduo para identificação onde é criado um template.

### COMPARAÇÃO

O template é utilizado para comparar indivíduos.

# CASE

Um telão 4K gigantesco foi instalado na Piccadilly Circus, em Londres. O Piccadilly Lights, como foi batizado pela Landsec, possui câmeras escondidas que sugerem anúncios por meio de análises biométricas como reconhecimento facial por idade e sexo.

## ACESSE O CASE

## O QUE MUDA COM A BIOMETRIA?

A biometria é a principal tendência quando o assunto é segurança. Aqui no Brasil, ela já é utilizada por instituições bancárias e pelo Tribunal Superior Eleitoral para evitar fraudes nas eleições.

Tudo aponta para que PINS, senhas, cartões e até mesmo chaves de acesso sejam trocados por algum tipo de tipo de biometria.





## CONVERSATIONAL MARKETING

Foi anunciado durante o painel Digital Transformation 2.0 for the Consumer, na Mobile World Congress 2018, a substituição do Short Message Service (SMS) pelo Rich Communication Service (RCS).

Com esse novo protocolo da indústria mobile, será possível enviar áudios, vídeos e imagens via celular sem uso de aplicativos. A tecnologia tem apoio do Google, que busca acabar com a hegemonia do Facebook com o seus apps Messenger e WhatsApp.

### O QUE É CONVERSATIONAL MARKETING?



Conversational Marketing é o nome dado ao diálogo one-to-one entre as marcas e seus consumidores, sem intermediários, feito em tempo real. Bilhões de pessoas ainda interagem diariamente com marcas por meio de SMS.

Com o lançamento do RCS, além das mensagens multimídia, essa comunicação irá gerar uma base de dados tamanha que elevará a outro patamar a interatividade e capacidade de engajamento para o varejo.

## COMO FUNCIONA O CONVERSATIONAL MARKETING?

### CHATBOTS

Permitem que as respostas sejam dadas em tempo real e possuem mecanismos que qualificam o diálogo.

### INBOUND E OUTBOUND MARKETING

# CASE

A L'Oréal, em parceria com a Automat, desenvolveu um chatbot para o Facebook Messenger, com o objetivo de se aproximar e conhecer melhor seus consumidores. Com perguntas para escolher entre duas alternativas, o Beauty Gifter, foi capaz de gerar um enorme banco de dados sobre os as preferências dos consumidores da marca.

## ACESSE O CASE

Táticas aplicadas para direcionar o diálogo para as vendas.

### PERSONALIZAÇÃO

Ao mesmo tempo que você personaliza um atendimento, ele gera dados que podem ser usados para determinado grupo.

## O QUE MUDA COM A CONVERSATIONAL MARKETING?

Com a dinamização dos meios de comunicação desse tipo de mensagem, a tendência é que as empresas se aproximem ainda mais de seus consumidores por meio de conteúdos relevantes direcionados.

A possibilidade do envio de mensagens multimídia poderá servir como alternativa à utilização de intermediários como apps e redes sociais.



# OMNICHANNEL

A Riachuelo inaugurou seu e-commerce apenas em 2017, sendo uma das últimas gigantes da moda a marcar sua presença digital. Porém, destacou-se das concorrentes ao utilizar o omnichannel no cerne de sua transformação digital.

A loja disponibilizou todas as peças de sua versão física online e unificou suas presenças ao oferecer opções de compra e retirada em diferentes meios.

## O QUE É OMNICHANNEL?

Omnichannel é uma tendência de convergência de todos os canais de comunicação de uma empresa para que o consumidor não perceba diferenças entre o online e o offline.



Dessa forma, é possível explorar qualquer tipo de interação. Essa tendência é uma evolução do conceito de multicanal e é focada na experiência integrada do consumidor com todos os canais de comunicação de uma marca.

## COMO FUNCIONA A OMNICHANNEL?

### INTEGRAÇÃO

O primeiro passo é integrar loja física e virtual, unindo processos logísticos e sistemas tecnológicos.

### COMUNICAÇÃO

Os canais de comunicação também devem ser integrados, dando condições ao atendimento de resolver qualquer problema independente da origem.

# CASE

A pizzaria Domino's criou uma ação chamada Domino's Anyware. Os consumidores cadastrados puderam fazer seus pedidos por meio de vários canais: SMS, Twitter, Smart TVs, Smart Watching, site e App.

## ACESSE O CASE

### ADMINISTRAÇÃO E FINANÇAS

Devem estar preparadas para atuar em todas as movimentações das lojas fornecendo produtos adequadamente para toda cadeia, física ou virtual.

## O QUE MUDA COM O OMNICHANNEL?

A experiência do consumidor com a marca se torna única por uma via de mão dupla: os dados fornecidos por ele são utilizados para melhorar, agilizar e customizar a sua experiência de compra.





Pessoa mostra grãos de soja em mercado de Wuhan, China 14/04/2014 REUTERS/Stringer

# BLOCKCHAIN

A bitcoin foi apresentada ao mundo em 2008, mas foi em 2017 que o mundo inteiro a conheceu realmente. A moeda, que difere das demais por não obedecer a um Banco Central ou por existir apenas no mundo virtual, teve uma valorização de 900% em 2017.

Seu principal legado, o blockchain, é um sistema em rede que dispensa intermediários (como os bancos) para validar uma operação de forma segura, o que abriu caminho para criação de outras criptomoedas.

## O QUE É BLOCKCHAIN?

O blockchain é parecido com um livro contábil que registra as transações e distribui em vários computadores que formam uma rede. Todos os computadores da rede precisam reconhecer uma transação para ela ser validada, ou seja,



para alterar uma informação seria necessário alterar em todos os computadores da rede.

As transações são reunidas em blocos que formam cadeias que são criptografadas para segurança dos usuários. Porém, as transações na blockchain são públicas, podendo ser auditadas por qualquer pessoa.

## COMO FUNCIONA A BLOCKCHAIN?

### ENDEREÇO

Todas as operações são registradas e criptografadas para esconder os dados dos envolvidos na transação, para isso cria-se um endereço para a origem e o destino, deixando apenas os valores públicos.

### ASSINATURA

A operação criptográfica da transação gera uma chave que é verificada por um minerador e só é validada depois disso.

# CASE

Uma carga de soja foi enviada dos Estados Unidos para a China tendo se tornado o primeiro carregamento agrícola totalmente realizado via blockchain.

## ACESSE O CASE

### HASH

Operação matemática que pode ser realizada em qualquer conjunto de informações digitais e é gerada após a validação da operação pelo mineirador.

O hash é responsável por assegurar que não existam fraudes, já que, se um hash antigo for modificado, ele também modifica todas as operações feitas depois.

## O QUE MUDA COM A BLOCKCHAIN?

O conceito de segurança da blockchain já está sendo aplicado para outras áreas, como o caso dos smart contracts, que são definidos por códigos e garantem a negociação e aplicação de um contrato de forma autoexecutável. Isso facilita contratos entre desconhecidos sem a necessidade de um intermediário.





# SELF CHECKOUT

Seguindo a tendência de empoderamento dos consumidores e diminuição de intermediários entre marcas e clientes, a rede de supermercados Zaffari, em parceria com a Perto, desenvolveu um sistema de self checkout.

Os clientes com até dez itens que farão o pagamento com o cartão contam com terminais de autoatendimento que agilizam a compra e diminuem as filas.

## O QUE É SELF CHECKOUT?

O self checkout é um sistema que já é utilizado em países como os EUA e começa a ganhar



força no Brasil. Nele, o consumidor registra e paga seus produtos sem o auxílio de um intermediário.

Além do pagamento tradicional, já existem tecnologias que utilizam aplicativos, QR Code, reconhecimento facial e leitura computacional para a experiência da compra ser ainda mais ágil.

## COMO FUNCIONA O SELF CHECKOUT?

### CAIXA DE AUTOATENDIMENTO

O consumidor passa seus produtos no leitor e efetua o pagamento com o cartão de débito ou crédito sem intermediários.

### QR CODE

A conta é criada com um QR Code que é lido pela câmera do celular e processado por um aplicativo.

### RECONHECIMENTO FACIAL

Conhecida como Identity Check Mobile, a tecnologia usa uma câmera com a qual

# CASE

A Tecent lançou recentemente as Bing Box, lojas de autoatendimento sem nenhum funcionário que utilizam o WeChat, concorrente oriental do WhatsApp, para acesso e pagamento, além de utilizar QR Code e leitura computacional para o atendimento.

## ACESSE O CASE

faz reconhecimento facial e processa automaticamente a compra.

## O QUE MUDA COM O SELF CHECKOUT?

A agilidade na experiência da compra é o maior trunfo. Segundo especialistas, o tempo gasto pode diminuir em até 30%. Bancos e supermercados, os maiores campeões de reclamação sobre filas, já estão adotando essa ferramenta. A tendência é que ela se expanda por todo o varejo.





## REALIDADE VIRTUAL E REALIDADE AUMENTADA

A realidade virtual e a realidade aumentada chegaram ao público dos games em primeiro lugar, mas acabaram invadindo todos os outros segmentos, incluindo o varejo.

A Ikea lançou um aplicativo que possui um catálogo que por meio de realidade aumentada coloca os objetos dentro da sua casa para mostrar como ficariam.

### O QUE É REALIDADE VIRTUAL E REALIDADE AUMENTADA?

As duas experiências parecem ser a mesma,



mas a única coincidência é que ambas utilizam um óculos para a experiência imersiva.

Na realidade virtual, ao utilizar o óculos, a pessoa é transportada para um outro lugar, sem vínculo nenhum com o espaço físico onde ela se encontra.

Já na realidade aumentada, os óculos trazem elementos para o seu mundo, como se a tecnologia desse uma ajudinha para deixar a sua realidade um pouco melhor.

## COMO FUNCIONA A REALIDADE AUMENTADA?

### OBJETO REAL

Marca ou referência colocada em um objeto real que possibilite a criação e projeção do objeto virtual.

### CÂMERA

A câmera transmite a imagem do objeto real para um software que gera o objeto virtual.

# CASE

A Alibaba e a Buy + criaram uma experiência de compra totalmente imersiva, como se fosse um videogame, porém, com a ferramenta de compra da Alibaba, o Alipay.

## ACESSE O CASE

### SOFTWARE

Devolve o objeto virtual sobreposto ao real como se fossem uma imagem só.

## O QUE MUDA COM AS REALIDADES VIRTUAL E AUMENTADA?

A realidade virtual possibilita que o consumidor visite qualquer loja do mundo sem sair de casa. Além disso, permite que os produtos sejam vistos de perspectivas inviáveis no mundo real.

Já a realidade aumentada pode proporcionar um novo tipo de interação virtual na loja física, ou mesmo contar com aplicativos que levem virtualmente os produtos até a casa do consumidor.





## RECONHECIMENTO FACIAL

Recentemente o Facebook passou a notificar seus usuários sobre novos recursos de reconhecimento facial. Até então, os usuários pensavam que a ferramenta tinha uma única utilidade, de sugerir nomes na marcação de fotos.

Porém, o alerta da empresa mostrou um outro lado do uso: para notificar as pessoas que alguém está utilizando sua imagem e também ajudar a combater perfis falsos.

### O QUE É RECONHECIMENTO FACIAL?

O reconhecimento facial é um tipo de análise biométrica que detecta traços e sinais do rosto. Essas características são chamadas de



pontos nodais e são cerca de oitenta na face humana, como o comprimento do nariz ou o tamanho do queixo, por exemplo.

Os pontos nodais são medidos e armazenados em uma base de dados, formando assim uma assinatura facial da combinação desses oitenta pontos.

## COMO FUNCIONA O RECONHECIMENTO FACIAL?

### RASTREAMENTO

O programa rastreia a imagem capturada pelo dispositivo para detectar a localização e a posição do rosto. Após, são utilizados filtros com características comuns à cabeça humana, como nariz e olhos.

### EXTRAÇÃO

Os pontos nodais são calculados para buscar

## CASE

A empresa alimentícia Cargill, em parceria com a empresa irlandesa de visão computacional Caithus, estão criando um serviço de reconhecimento facial pioneiro: para vacas. O objetivo é monitorar o comportamento dos animais, padrões alimentícios e saúde do rebanho.

### ACESSE O CASE

pontos únicos do rosto.

### BANCO DE DADOS

A imagem capturada é comparada a um banco de dados para descobrir a identidade do dono do rosto.

## O QUE MUDA COM O RECONHECIMENTO FACIAL?

O reconhecimento facial já é utilizado por aplicativos, bancos e celulares e agora está começando a ser usada por governos. A principal tendência é que cada vez mais seja utilizado como critério de segurança.





# BIG DATA

A Telenav Inc., empresa californiana, anunciou, em entrevista para Bloomberg, o próximo passo da publicidade dirigida: anúncios em carros inteligentes.

Os anúncios levarão em consideração os hábitos dos condutores na direção, utilizando os dados de geolocalização para mapear os hábitos dos motoristas.

## O QUE É BIG DATA?

Big Data é um termo utilizado para descrever o imenso volume de dados que nossas interações digitais geram. Porém, o mais relevante não é o volume desses dados recolhidos, mas sim o que é feito com esses bancos de dados.

Ao analisar esses dados, é possível criar



correlações entre comportamentos padrões e, com eles, gerar insights que podem reduzir custos, tempo, desenvolvimento de novos produtos e auxiliar nas tomadas de decisões.

## COMO FUNCIONA O BIG DATA?

### STREAMING DATA

Os dados chegam aos sistemas de Tecnologia da Informação (TI) a partir de uma rede de dispositivos conectados.

### ARMAZENAMENTO

Os dados são gerenciados e armazenados.

### ANÁLISE

Nesta fase, com o auxílio de sistemas e ferramentas, os dados são analisados e são extraídos os insights.

## O QUE MUDA COM O BIG DATA?

# CASE

A empresa americana Whoop acaba de firmar um acordo com a NFL para que atletas vendam seus dados de saúde, utilizando pulseiras que medem dados cem vezes por segundo.

## ACESSE O CASE

A principal mudança que está por vir vem da associação de duas poderosas ferramentas: o Big Data e Internet das Coisas.

Se nosso comportamento digital já é capaz de gerar um volume gigantesco de dados usando cliques e texto em dispositivos de internet, essa quantidade será ainda maior com os objetos emitindo dados sobre seus desempenhos e usos, e, para o Big Data, quanto mais informação, melhor.



# CHATBOTS

Lançada em 2011, a Siri, assistente pessoal para IOS da Apple, foi crescendo a cada lançamento de uma nova versão do sistema.

Siri era capaz de executar tarefas simples e com as novas capacidades de Machine Learn da versão IOS 11, a assistente começará a aprender com os usuários dos dispositivos.

## O QUE É CHATBOT?

Os chatbots são programas de computador criados para simular uma conversação humana. A ferramenta busca responder perguntas em linguagem natural de tal forma que um humano não perceba que fala com uma máquina.



## COMO FUNCIONA O CHATBOT?

### DESENVOLVIMENTO

O chatbot recebe um banco de dados de acordo com a necessidade para qual será usado.

### CONFIGURAÇÃO

São inseridas listas de perguntas e respostas, informações pré-definidas, inclusão de vocabulário próprio, imagens e links externos etc.

### ANÁLISE

Ao receber um input de pergunta, a ferramenta procura por palavras-chave em seu banco de dados para responder.

## O QUE MUDA COM O CHATBOT?

Os chatbots são usados para uma infinidade de tarefas: gerar leads pela retenção do visitante por

# CASE

A assistente virtual da Amazon, a Alexa, é capaz de se conectar com sistemas de aparelhos inteligentes por meio do dispositivo Amazon Echo, abrindo de vez a porta para a internet das coisas.

## ACESSE O CASE

meio do diálogo, como captador de informações no marketing, em pesquisas de opinião ou como SAC.

A novidade é que, com a junção de tecnologias como inteligência artificial, machine e deep learning, os chatbots se tornaram capazes de apreender e se adaptar à experiência singular de cada usuário.





## THE INDUSTRIAL INTERNET OF THINGS (IIOT)

A Internet das Coisas está mudando nossa relação com os dispositivos que nos cercam, e se a tecnologia mudou nosso cotidiano, inevitavelmente irá causar mudanças em todas as esferas.

Estamos diante da 4ª Revolução Industrial, a Indústria 4.0, e a interconectividade também chega para esse setor com a Internet Industrial das Coisas.

### O QUE É IIOT?

É a aplicação da internet em equipamentos da indústria. Computadores inteligentes são conectados a dispositivos e objetos



inteligentes que utilizam sensores para enviar e receber dados, para um sistema e/ou entre máquinas.

Serão gerados dados que poderão ser analisados para melhorar a performance de equipamentos, otimizar a produção, reduzir custos e extrair insights para inovação.

## COMO FUNCIONA A IIOT?

### MÁQUINAS INTELIGENTES

Conexão entre máquinas, instalações e frotas, utilizando sensores, aplicativos e softwares.

### ANÁLISES AVANÇADAS

Todos os dados gerados são processados e analisados gerando informações sobre a sinergia da produção.

### CONEXÃO REMOTA

Garantir que o sistema seja acessado de qualquer lugar e a qualquer momento, permitindo executar

# CASE

AGEm despontado no desenvolvimento da IIoT e em 2015 ela lançou um vídeo demonstrando as inovações que já está colocando em prática.

## ACESSE O CASE

manutenções inteligentes com qualidade e segurança.

## O QUE MUDA COM A IIOT?

As fábricas inteligentes elevarão a competitividade entre empresas, visto que quem souber utilizar da melhor forma a análise dos dados gerados para aprimorar performance de equipamentos irá reduzir em muito o custo de seu processo.

Além disso, a tendência é que sejam criadas plantas virtuais das fábricas inteligentes possibilitando monitoramento e controle de forma remota.





## VISÃO COMPUTACIONAL

Cientistas da Universidade de Oxford desenvolveram um software capaz de detectar doenças genéticas raras ao analisar fotos de família.

Muitas dessas doenças são conhecidas, mas são difíceis de serem detectadas, o que faz com que muitos médicos busquem características faciais para ajudar no diagnóstico, visto que 40% delas dão origem a uma aparência distinta.

### O QUE É VISÃO COMPUTACIONAL?

Um processo que busca simular a visão humana em uma máquina por meio do uso de softwares e hardwares, reconstruindo uma



cena 3D tendo como base imagens 2D.

Em resumo, a visão computacional desenvolve métodos que visam a extração automática de informações úteis contidas em imagens.

## COMO FUNCIONA A VISÃO COMPUTACIONAL?

### AQUISIÇÃO DA IMAGEM

Uma imagem digital é produzida utilizando sensores.

### PRÉ-PROCESSAMENTO

A imagem é processada para verificar se ela satisfaz as condições do método.

### EXTRAÇÃO

Características matemáticas da imagem são extraídas, como bordas, cantos e pontos.

### DETECÇÃO E SEGMENTAÇÃO

## CASE

As empresas ING, Microsoft, TU Delft, Mauritshuis e Rembrandthuis realizaram uma parceria para criar o que seria uma nova pintura do pintor Rembrandt, morto em 1669.

Para isso, eles utilizaram visão computacional a fim de encontrar traços padrões nas obras do pintor para criar, por meio de inteligência artificial e machine learning, uma obra inédita, que foi impressa em 3D.

## ACESSE O CASE

O software decide quais regiões da imagem são relevantes para serem processadas.

### PROCESSAMENTO DE ALTO NÍVEL

Verificação da satisfação dos dados. Estimativa de parâmetros da imagem e classificação dos objetos detectados em categorias.

## O QUE MUDA COM A VISÃO COMPUTACIONAL?

A medicina tem se destacado no uso dessa tecnologia para aumentar a precisão de diagnósticos.

Outro segmento em que também é aplicada a visão computacional é a indústria, que a utiliza no auxílio à inspeção do controle de qualidade, cálculo de reposição e orientação de detalhes para braços robóticos.





# ROBÓTICA

Em outubro de 2017, a Arábia Saudita concedeu a primeira cidadania da história a um robô.

Sophia, um robô humanoide desenvolvido pela empresa de Hong Kong, Hanson Robotics, imita 62 expressões faciais, possui inteligência artificial, visão computacional, reconhecimento de voz e machine learning para se comunicar melhor.

## O QUE É ROBÓTICA?

A robótica é um segmento que utiliza tecnologias de mecânica, eletrônica, computação, inteligência artificial e microeletrônica para construir dispositivos eletromecânicos ou biomecânicos que sejam capazes de executar tarefas de maneira autônoma, pré-programada ou com controle



humano.

É cada dia mais comum o uso desses dispositivos, os robôs, na execução de tarefas de risco, industriais e da medicina, entre outras.

## COMO FUNCIONA A ROBÓTICA?

### ESTRUTURA FÍSICA

Utilizada para executar movimentos.

### SISTEMA SENSORIAL

Responsável por receber estímulos.

### SISTEMA DE ENERGIA

Circuito eletrônico responsável por alimentar e ativar suas funções.

### SISTEMA DE CEREBRAL

Processador programável responsável pelo comando.

## CASE

A unidade de sistemas da Toshiba criou uma serpente robô de 12,8 metros. Ela será utilizada para chegar até o reator nuclear danificado da Usina de Fukushima, poupando humanos do contato com a radiação.

## ACESSE O CASE

## O QUE MUDA COM A ROBÓTICA?

É cada dia mais comum encontrar robôs recepcionistas, baristas ou chapeiros, a robótica já é consolidada na indústria, mas ela vem chegando aos poucos nos serviços.

O que veremos de agora em diante serão outras tecnologias atreladas à robótica, como inteligência artificial, visão computacional e machine learn, possibilitando que os robôs aprendam a solucionar problemas de forma autônoma, trocando informações entre máquinas em rede.





## HEINEKEN Uses the Cloud to Reach 10.5 Million Consumers in Global Marketing Campaign

# CLOUD COMPUTING

Existe um elemento chave que é comum a empresas recentes e gigantes como a Nubank, Uber, Airbnb e WhatsApp: todas utilizam a tecnologia cloud computing.

Suas gestões são feitas por meio da nuvem, mas o principal é que elas distribuem os seus serviços utilizando essa ferramenta.

## O QUE É CLOUD COMPUTING?

Cloud computing é o armazenamento de dados na nuvem, via internet, que dispensa o investimento em servidores físicos e manutenção de hardware.



O serviço inclui, além do armazenamento, sistemas operacionais e programas que auxiliam e otimizam a gestão, com a vantagem de poder serem acessados remotamente de qualquer dispositivo ligado à internet.

## COMO FUNCIONA A CLOUD COMPUTING?

### VIRTUALIZAÇÃO E CONSOLIDAÇÃO

Os arquivos, aplicativos e sistemas operacionais passam de vários servidores físicos independentes para uma máquina virtual (nuvem).

### ORQUESTRAÇÃO

Nesta fase, o TI deve reger o sistema como uma orquestra, customizando soluções de infraestrutura, serviços, software e plataforma de acordo com as necessidades específicas da empresa.

### AUTOMATIZAÇÃO

# CASE

A Heineken, em parceria com a Microsoft, realizou uma ação de marketing global utilizando cloud computing para fazer seu site suportar milhões de acessos simultâneos, excluindo a necessidade de construção de data centers para esse suporte.

## ACESSE O CASE

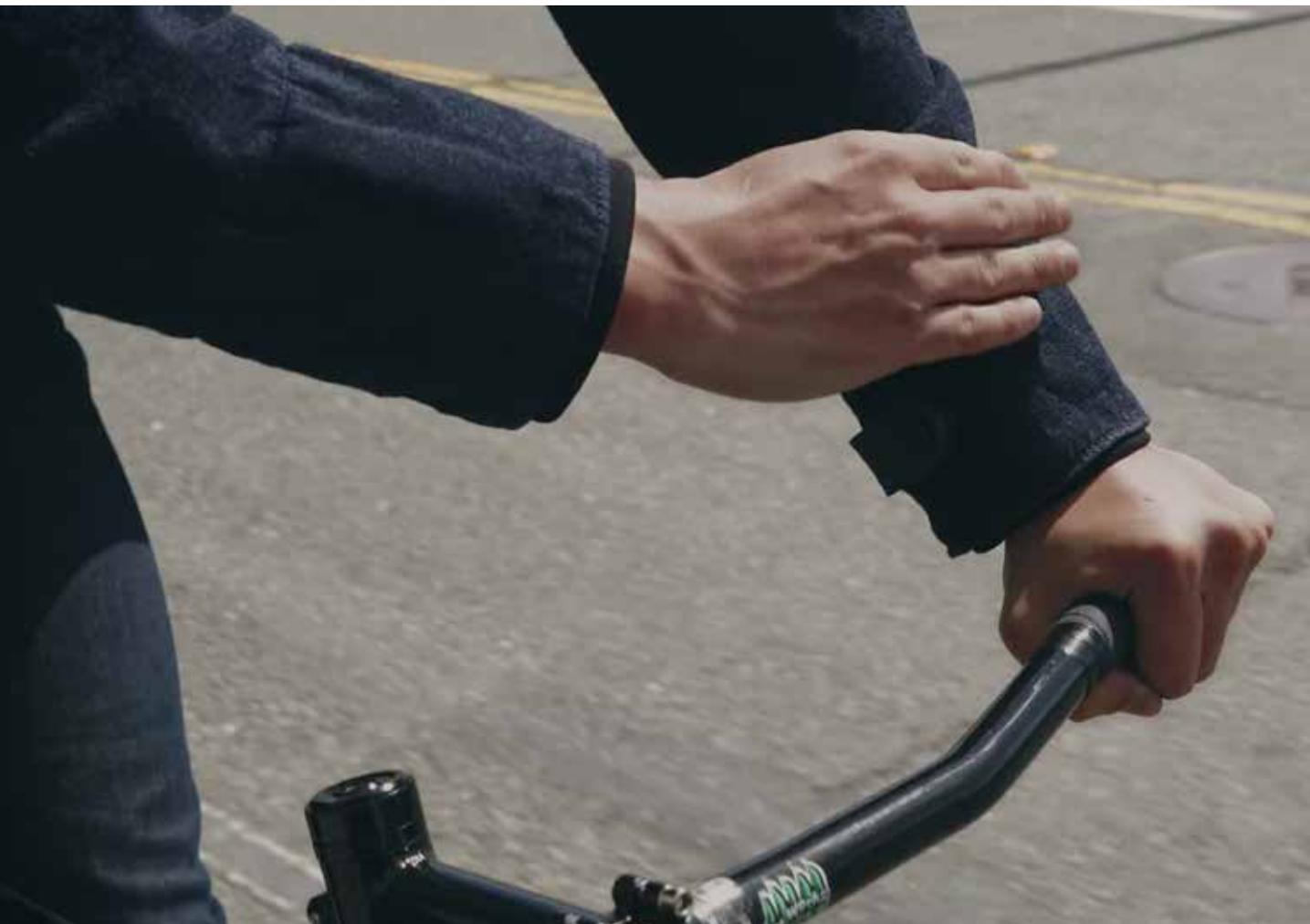
Criação de uma gerência automática da infraestrutura virtual para que as tarefas operacionais sejam realizadas sem interação humana.

## O QUE MUDA COM A CLOUD COMPUTING?

Com essa nova ferramenta, as empresas poderão reduzir custos com hardware, já que arquivos e sistemas operam na nuvem. Além disso, é possível acessar todo o sistema por meio de qualquer dispositivo conectado à internet.

Segundo a Frost & Sullivan, a migração digital de uma empresa pode aumentar a produtividade de uma equipe em até 400%.





## WEARABLE TECHNOLOGY

Hoje, provavelmente, o dispositivo mais utilizado do mundo são os relógios inteligentes, a porta de entrada para uma parceria que promete muito: moda e tecnologia.

Este ano, no Mobile World Congress, a Fujitso apresentou o dispositivo Live Talk, um tradutor simultâneo que promete derrubar de vez as barreiras linguísticas.

### O QUE É WEARABLE TECHNOLOGY?

A “tecnologia vestível”, apesar da tradução não abranger o termo original, consiste em dispositivos eletrônicos inteligentes que



podem ser usados como implantes ou acessórios.

Aliados à IoT, esses dispositivos permitem que os objetos troquem dados, sobre saúde, locomoção, comunicação etc, e se conectem a outros dispositivos para sincronizar dados.

## COMO FUNCIONA A WEARABLE TECHNOLOGY?

### INCORPORAÇÃO

Sensores inteligentes são colocados em objetos como óculos, pulseiras, roupas.

### USABILIDADE

Como os dispositivos próximos ao corpo, o uso da tecnologia é ainda mais naturalizado.

### DADOS

Os sensores geram dados ininterruptamente e os envia para sistemas que os analisam e devolvem as informações para o usuário.

## CASE

A Levis e a Google apresentaram durante o SXSW 2017 o projeto Jacquard, e lançaram uma jaqueta inteligente, que, por meio de fios condutores, transforma a peça de roupa em um objeto interativo.

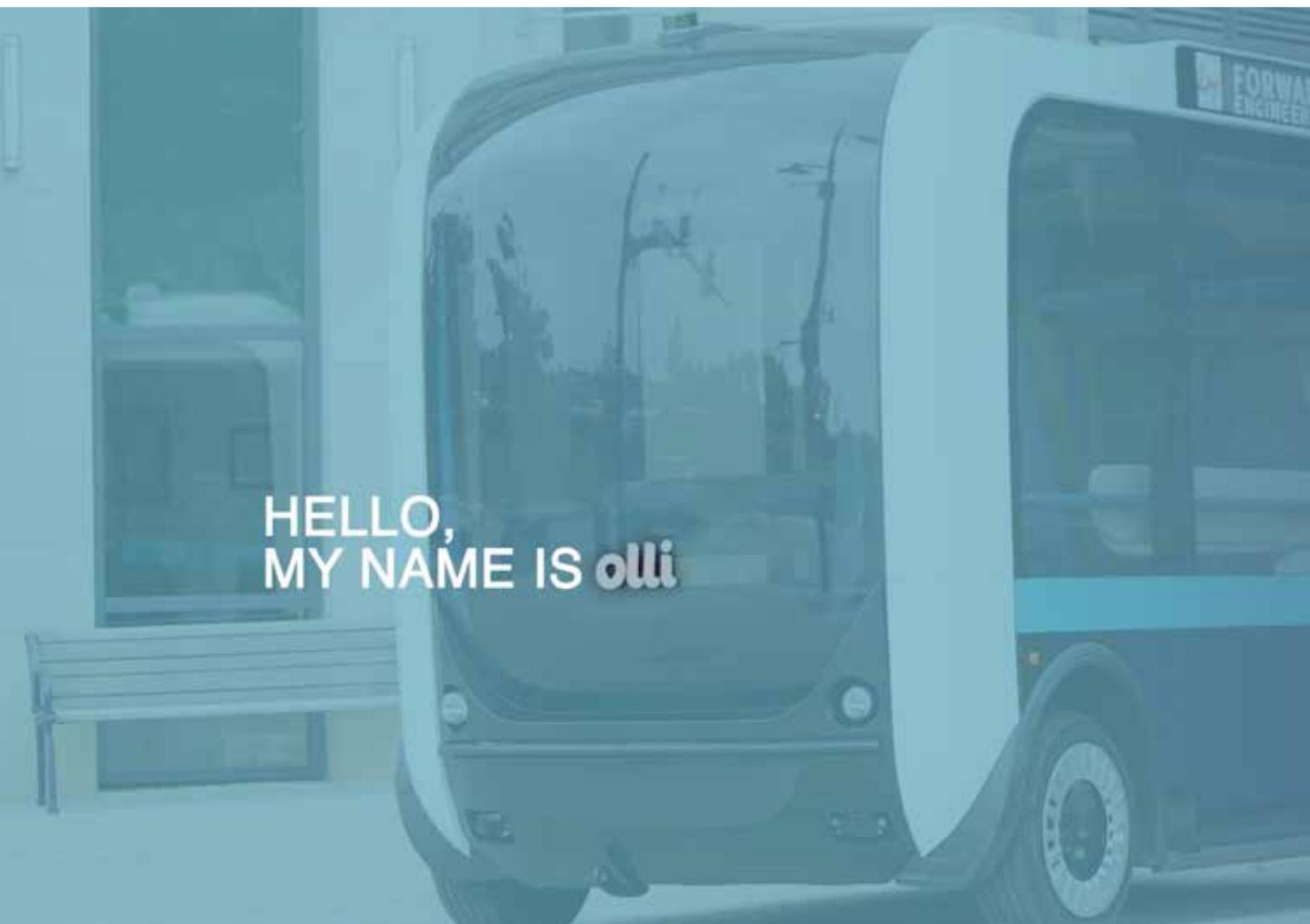
## ACESSE O CASE

## O QUE MUDA COM A WEARABLE TECHNOLOGY?

A conectividade alcançará um outro patamar, eliminando, por exemplo, a necessidade de uso de um dispositivo físico como o smartphone.

Além disso, com a conexão de objetos da internet das coisas, a experiência de estar na cidade será virtualmente interativa.





## COMPUTAÇÃO COGNITIVA

O Bradesco já trabalha internamente com um assistente virtual que usa inteligência artificial e computação cognitiva que, baseada em comportamento, analisa o que as pessoas querem, o que buscam e de que forma.

A Bradesco Inteligência Artificial (BIA) – responde perguntas de funcionários com linguagem natural e em breve atenderá também aos clientes do banco.

### O QUE É COMPUTAÇÃO COGNITIVA?

A computação cognitiva busca gerar conhecimento interpretando e extraindo dados não estruturados e que são difíceis de



serem pelos sistemas programáveis tradicionais.

A tecnologia simula processos do aprendizado humano em um computador e usa o auxílio de machine learning para serem interpretados e extrair dados e gerar novos conhecimentos.

## COMO FUNCIONA A COMPUTAÇÃO COGNITIVA?

### SELEÇÃO DE DOMÍNIO

Escolhe-se um assunto (domínio) e o conteúdo adequado para esse corpus.

### TREINAMENTO

Especialistas são envolvidos para alimentar o domínio, ensinando-o o que é mais relevante.

### APRENDIZADO

O sistema assimila de forma estatística os motivos que tornam algo relevante ou não utilizando seu

# CASE

A Local Motors, em parceria com a IBM, criou o Olli, veículo autônomo, impresso em 3D, reciclável e elétrico para ser o próximo concorrente da Uber.

## ACESSE O CASE

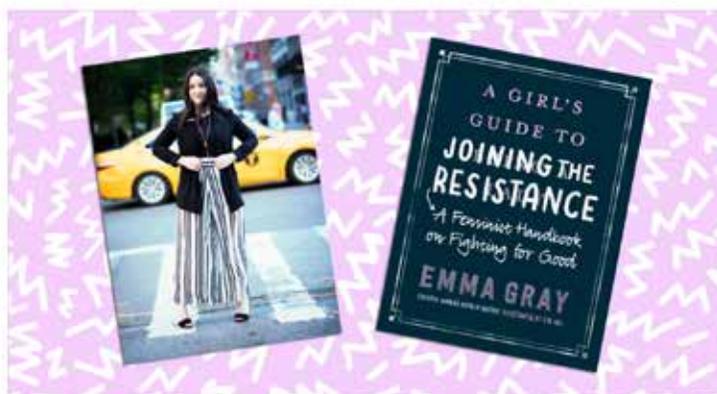
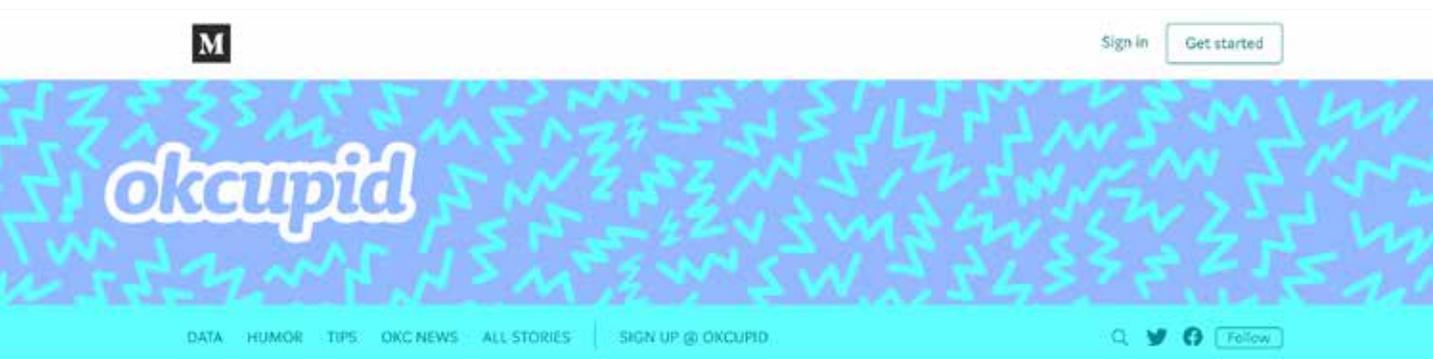
corpus como evidência e, por meio de feedbacks do usuário, vai aprimorando essa classificação.

## O QUE MUDA COM A COMPUTAÇÃO COGNITIVA?

A computação cognitiva já está revolucionando a medicina, mais exatamente no tratamento do câncer, ao emitir diagnósticos baseados no histórico de pacientes e informações de exames.

As pulseiras e relógios inteligentes também utilizam essa ferramenta e o próximo passo é que todos eletrodomésticos as utilizem por meio da IoT para aprimorar seu funcionamento de forma autônoma.





### Our conversation with Emma Gray, author of "A Girl's Guide to Joining the Resistance"

We sat down with Gray to chat how dating is different now in the age of Trump and #metoo

OkCupid  
Mar 14



# DATA VISUALIZATION

Um jornal digital tem mudado a forma com que se faz jornalismo no Brasil. Nexo é um veículo digital que utiliza análise de dados extraídos da internet para explicar de forma precisa os fatos.

As reportagens facilitam a compreensão das informações para os leitores por meio de gráficos nos quais é possível comparar diferentes perspectivas de um mesmo contexto utilizando visualização de dados.

## O QUE É DATA VISUALIZATION?

A data visualization é um estudo que busca a melhor forma visual possível para a



visualização de dados, comunicando informações de forma clara e efetiva por meio de gráficos.

Nela, os dados numéricos são codificados em cores, pontos, linhas, barras, curvas e formas geométricas para comunicar visualmente mensagens quantitativas.

## COMO FUNCIONA A DATA VISUALIZATION?

### FASE EXPLORATÓRIA

Um objetivo é definido, e então os dados são formatados, filtrados e analisados.

### FASE EXPLANATÓRIA

Uma visualização é criada para representar os dados que utilizam design específico para o público ao qual se destinam e são publicados.

# CASE

O OkCupid, aplicativo de relacionamentos, utilizou os dados captados de seus usuários para mapear tendências de comportamento e criou um blog utilizando visualização de dados e infográficos para dar dicas para seus usuários obterem sucesso no amor.

## ACESSE O CASE

## O QUE MUDA COM A DATA VISUALIZATION?

Apenas por melhorar a visualização em tempo real e por meio de gráficos interativos, os dados já podem ser compreendidos por um número maior de pessoas, e não apenas por especialistas.

Com isso, profissionais de diversas áreas conseguem compreender dados com os quais trabalham diariamente e propor soluções tecnológicas para melhorar um processo.





## GEOLOCALIZAÇÃO

A Sidewalk Labs, empresa pertencente à Alphabet, a dona do Google, quer tornar as grandes cidades mais inteligentes.

Uma de suas primeiras ferramentas, o Flow, é uma plataforma na nuvem que usará dados de câmeras próprias e dos carros do Google Street View para atualizar em tempo real, via Google Maps, onde há vagas de estacionamento.

### O QUE É GEOLOCALIZAÇÃO?

Geolocalização é a capacidade de um sistema de identificar o local geográfico de um usuário, ou de um dispositivo de computação, por meio



de uma ferramenta de coleta de dados.

Por meio da identificação do IP do dispositivo conectado à internet, é possível saber informações como país, estado, cidade, rua e fuso horário onde foi feito o acesso.

## COMO FUNCIONA A GEOLOCALIZAÇÃO?

### GPS

Sistema de navegação por satélite que usa dispositivos móveis para enviar e receber dados sobre a posição de algo independente de horário ou condição climática.

### AGPS

Aperfeiçoamento do GPS que além, dos satélites, utiliza antenas de telefonia móvel para enviar e receber dados.

### GSM

Utiliza ondas de rádio e informações fornecidas

## CASE

No final de 2017, o Snapchat realizou a primeira exposição de arte em realidade aumentada por geolocalização. Usuários de Paris, Londres e Nova Iorque visitaram instalações de Jeff Koons que só era visualizada pelo App.

## ACESSE O CASE

por operadoras móveis para determinar a localização, mesmo com o GPS desativado.

### WI-FI

A geolocalização indoor, usada em regiões sem GPS, utiliza sinais wi-fi para determinar a localização dos dispositivos.

## O QUE MUDA COM A GEOLOCALIZAÇÃO?

Na verdade, já mudou. Aplicativos como Uber, Waze, IFood, utilizam a geolocalização para oferecer serviços e, além disso, os anúncios direcionados, por exemplo, do Facebook, Twitter e Instagram são feitos por essa ferramenta, entre outras.

Com a Internet das Coisas e o 5G, a geolocalização também irá unir nossos dispositivos com máquinas que estejam próximas sem a necessidade de aplicativos intermediários.





Photo credit: AFP/Getty Images

## SMART CITIES

A mobilidade urbana é atualmente o principal desafio das grandes cidades. Em Bucheon, na Coreia do sul, a prefeitura da cidade e a IBM desenvolveram uma solução para o trânsito da cidade.

O sistema usa geolocalização para mapear engarrafamentos com até dez minutos de antecedência, envia alertas via App para os motoristas e mostra as melhores rotas para cada destino em placas eletrônicas de acordo com o trajeto padrão do carro.

### O QUE SÃO SMART CITIES?

As cidades inteligentes são projetos de ocupações tecnológicas do espaço urbano que têm como objetivo melhorar a qualidade de vida das pessoas e o impacto causado



no planeta buscando soluções sustentáveis por meio da interação entre governo e habitantes.

## COMO FUNCIONAM AS SMART CITIES?

### PESSOAS

Uso da criatividade, inteligência e inventividade das pessoas que moram na cidade para encontrar soluções.

### INTELIGÊNCIA COLETIVA

As soluções dependem da capacidade das pessoas de se organizarem como comunidade e influenciarem diretamente nas decisões das instituições.

### INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

Deve estar embutida no espaço físico da cidade para aprimorar a infraestrutura de comunicação criando espaços digitais que podem ser utilizados como ferramentas públicas de solução de problemas.

# CASE

A polícia da cidade chinesa de Zhengzhou começou a testar em fevereiro deste ano óculos inteligentes com reconhecimento facial. A tecnologia foi desenvolvida pela LLVision Technology Co. e inicialmente é capaz de reconhecer 10.000 suspeitos registrados em seu banco de dados.

## ACESSE O CASE

## O QUE MUDA COM AS SMART CITIES?

A principal mudança que será causada pelas cidades inteligentes é a melhora da qualidade de vida e da experiência de estar na cidade, por meio da modernização de suas estruturas.

Por meio da IoT, as cidades pretendem recolher informações instalando sensores e medidores que serão cruzados com os dados dos cidadãos em tempo real para identificar problemas, diminuir custos, aumentar a segurança e garantir a sustentabilidade.





## CIDADES CASHLESS

Os mercados surgem com foco em novos hábitos de consumo e os vários avanços da tecnologia transformam cidades inteiras. Com isso, o fim do dinheiro físico, cartões, moedas e células, aproxima-se.

A Alibaba já prioriza o investimento do conceito cashless cities, exemplo disso é que, em Xangai, a companhia viabilizou a instalação da tecnologia de reconhecimento facial para substituir o cartão do metrô, liberando as catracas em poucos minutos.

### CASE

<https://phoneia.com/pt/o-metro-de-xangai-identificara-seus-usuarios-com-reconhecimento-facial-e-de-voz/>





## SEM RÓTULOS

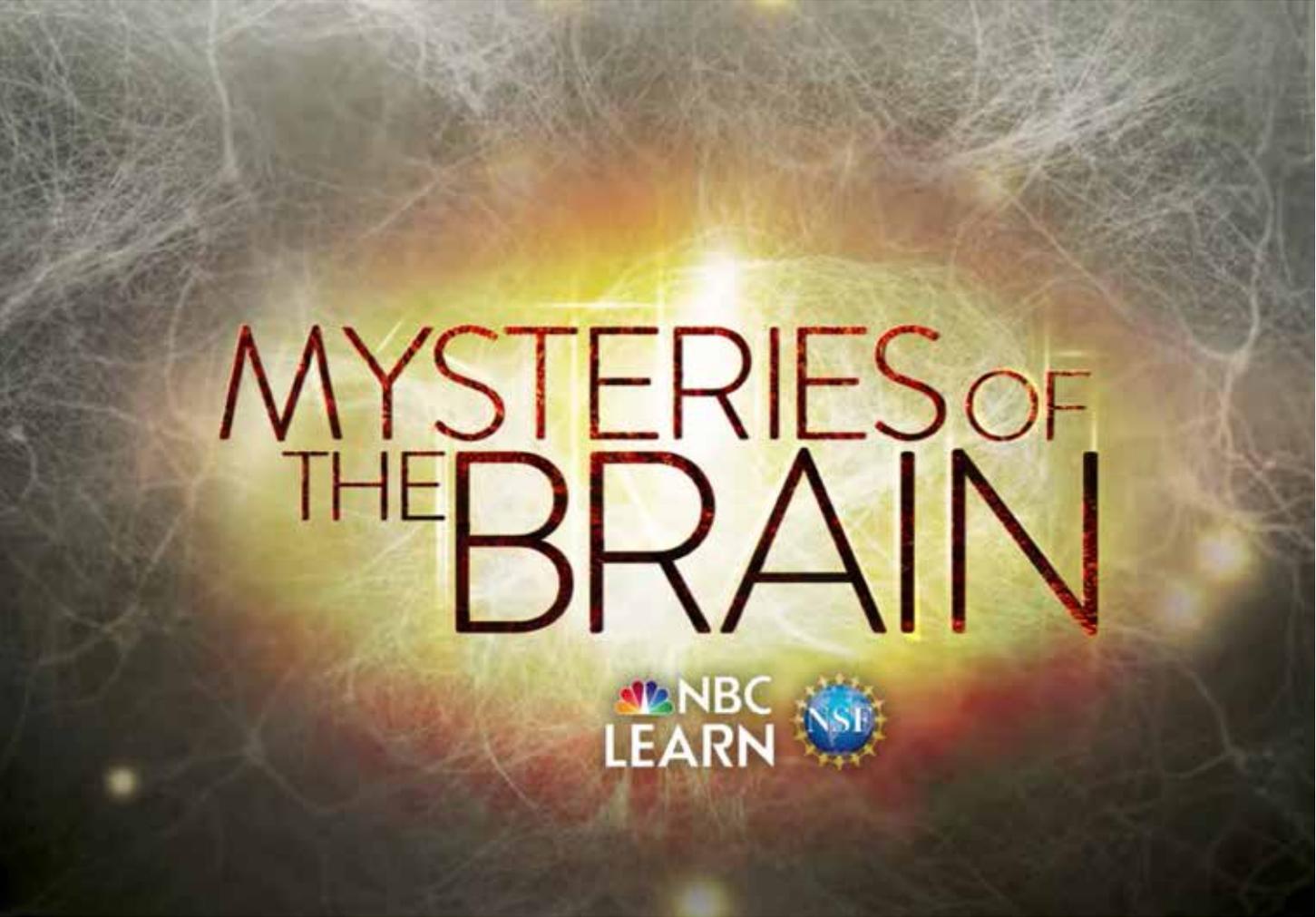
A tendência é um consumo consciente e conveniente. E isso impacta a forma como as agências comunicam marcas, mas do que chamar atenção para elas, é melhor investir em produtos e serviços de alta qualidade e construir uma comunidade ao redor da oferta.

Brandlees é um exemplo de e-commerce, com design clássico, de variados produtos, beleza, alimentação, higiene e limpeza, que, além de produzir insumos orgânicos, participa de relação justas de produção e com preço acessível.

### CASE

<https://www.youtube.com/watch?v=GICjcx54CWU>





# MYSTERIES OF THE BRAIN



## MIXED REALITY

A combinação de experiências físicas e digitais, como realidade aumentada, realidade virtual, vídeos em 360 graus e hologramas, já é muito utilizado há um tempo. A novidade é que veremos mais acesso dos consumidores a dispositivos com essa combinação e preços acessíveis, além de experiências imersivas construídas por novos produtores de conteúdo, o que pode ser destaque em várias áreas.

No SXSW 2018, foi destaque a Brain Computer Interface, que, por enquanto, funciona a partir dos óculos de realidade virtual munidos de sensores que, baseados em machine learning e neurociência, aprendem a ler comandos simples da nossa mente. Inicialmente aplicada no universo dos jogos, poderá influenciar a próxima geração de consumidores.

### CASE

<https://www.youtube.com/watch?v=7t84IGE5TXA>





## STORYTELLING E TECNOLOGIA

No SXSW, o Google apresentou o Youtube Re:Told, experiência que aborda a convergência do storytelling e da tecnologia. O projeto foi criado em 2016 com a intenção de estimular a criatividade a partir dessa convergência e, para isso, treze agências foram convidadas a contar histórias criativas em curto espaço de tempo.

### CASE

<https://www.youtube.com/watch?v=nx2zM1KKUH4>





## ASSISTENTES VIRTUAIS

Em 2018, há destaque em torno das ideias impactadas pela evolução da Inteligência Artificial e pela implementação da 5G. Uma delas são as soluções voltadas para os assistentes virtuais ativados por comandos de voz, self-driving cars e Internet das Coisas (IoT).

Em uma casa inteiramente conectada no SXSW, o Google demonstrou o poder do Assistente com seu Google Home em todos os cômodos. 64% dos participantes dessa casa afirmaram que desenvolver para o Google Assistente faz sentido para sua marca/ clientes e com 55% que concordaram que o Google Assistente tem mais recursos únicos que outros assistentes.

### CASE

<https://www.tomsguide.com/us/google-assistant-potential-sxsw,news-26756.html>





## DESIGN THINKING

Apenas inventar produtos não basta, é preciso integrá-los ao meio social. O Design Thinkg é um modelo de pensamento que busca isso e vai além da necessidade de criar um produto, procurando entrar na vida do consumidor e ditar necessidades futuras. É importante encontrar soluções com novas perspectivas, colocabdo sempre as pessoas nos centros das decisões, as envolvendo em todo o processo.

A Havainas, marca brasileira que é um dos cases de Marketing mais bem sucedidos do mundo e vende cerca de 160 milhões de pares ao ano, ampliou suas linhas de produto, incluindo bolsas que, para sua criação, contraou o IDEO, especialista em Design Thinking.

### CASE

<https://vimeo.com/13308134>



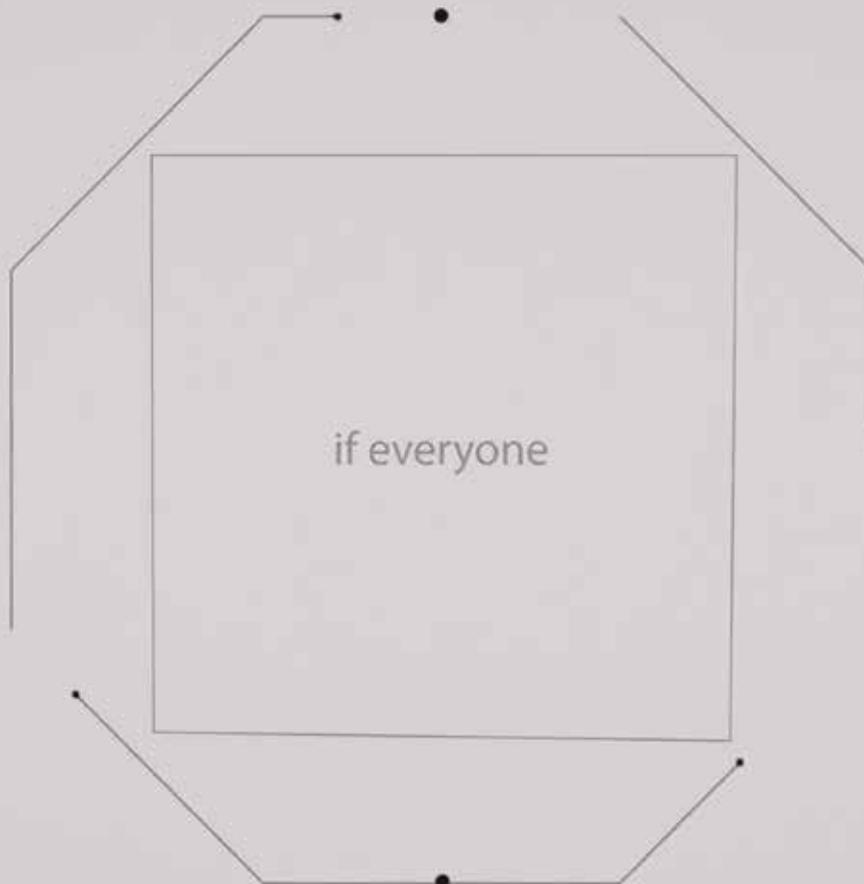
# MINIMALISMO

Menos é mais. Os grandes nomes do Design e as grandes empresas entenderam isso. Há, cada vez mais, uma busca pela simplicidade e concisão de ideias. E abandonar os excessos é ter mais agilidade. Para as empresas, isso tem levado a mais excelência e eficiência.

Não é de hoje que, para a Apple, aperfeiçoar é simplificar. Um exemplo de sucesso que incorporou o minimalismo nas estratégias de mercado e têm vários projetos de sucesso o utilizando.

## CASE

<https://www.youtube.com/watch?v=qK4ReArS3Q>





## MUNDO VUCA

Vuca é um acrônimo para descrever quatro características marcantes do momento em que estamos vivendo: Volatilidade, Incerteza, Complexidade e Ambiguidade. O termo surgiu na década de 90 no ambiente militar, mas hoje foi incorporado ao vocabulário corporativo, o que envolve desafios e possibilidades para as empresas, já que agora é mais importante estar pronto para agir com o inesperado e os modelos tradicionais de gestão de riscos não são suficientes.

O exército americano, com o general Stanley McChrystal, que hoje ensina liderança, usaram dos princípios da gestão do conhecimento, que surgiu na década de 90 e tem sido aplicada por organizações no mundo todo.

### CASE

<https://www.youtube.com/watch?v=9jRkACywckE>





## Precisa de texto jurídico pra proteger esse conteúdo?

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. In laoreet quis nunc id tempus. Vivamus vitae nisl vitae massa dictum pharetra vitae sed risus. Maecenas luctus quam at est scelerisque vulputate. Nunc sodales fringilla congue. Donec interdum aliquam turpis ut aliquet. Nunc tempor maximus ex, non rutrum purus hendrerit vitae. Sed facilisis pulvinar dolor in pulvinar. Nunc posuere nisl nec elit feugiat mattis. Duis venenatis lobortis urna, et suscipit urna molestie ac. Aenean congue ligula vitae neque tempus, et hendrerit lacus placerat. Maecenas non quam a sapien accumsan porttitor et sed ligula. Ut hendrerit est eget ligula mattis, sit amet tincidunt neque accumsan. In libero velit, dapibus et cursus at, scelerisque nec tortor. Quisque nec dolor vel nisi molestie placerat.