

FIAP
SESI
SENAI
IEL

Sistema Fiep

Observatório
Sistema Fiep

TENDÊNCIAS

Sistema
Fiep

2020

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	3
ESTRUTURA DO ESTUDO	4
TENDÊNCIAS	
Economia de Baixo Contato	6
Vigilância em Massa	10
Flexibilização Permanente	14
Limpeza e Desinfecção Ubíquas	18
Economia da Ansiedade	22
Infodemia	26
SuperApps	30
Propósito Coletivo	34
Experiências Aumentadas	38
Comida Reinventada	42
Realidade Sintética	46
Ciber-resiliência	50
REFERÊNCIAS	54
REALIZAÇÃO	58
EQUIPE TÉCNICA	59

APRESENTAÇÃO

O ano de 2020 é particularmente desafiador para todos que vivenciam este momento singular da história. As questões sociais, econômicas e políticas incipientes exigem que diferentes atores reinventem suas atividades pessoais e produtivas, ao mesmo tempo em que buscam o reconhecimento de um novo *modus vivendi* nas esferas local e global.

Quais tendências ganham força de expressão nos próximos meses de 2020? Essa pergunta guiou a construção desta publicação, que se trata da edição anual do relatório de tendências do Sistema Fiep, construída pela equipe do Observatório Sistema Fiep.

Neste exercício, foram pesquisados sinais das principais organizações do mundo, de *startups* inovadoras, provedores de tecnologia e acadêmicos experientes. Com esses insumos, foram realizados processos de curadoria que possibilitaram evidenciar os fenômenos de relevo para o ano de 2020. Em vias de lançamento, o relatório passou por grande realinhamento lógico e estrutural, por conta do cenário pandêmico.

Dessa forma, enquanto algumas tendências sinalizam movimentos socioculturais ou respostas para os desafios globais persistentes, outras emergiram do contexto específico da pandemia do novo coronavírus. Todas, por sua vez, expressam dimensões importantes a serem consideradas pelos interessados em informações sobre o “espírito dos tempos”.

Com esta publicação, o Sistema Fiep pretende contribuir com *insights* e inspiração para sua jornada nos próximos meses. Estar atento às transformações é um dos caminhos importantes para inovar os modelos de negócios, serviços e produtos em torno de novas definições de valor.

Uma coisa é certa: protagonizar as mudanças repercute em maiores chances de sermos vitoriosos no cenário atual.

Aproveite a leitura!

Carlos Valter Martins Pedro
Presidente do Sistema Fiep

ESTRUTURA DO ESTUDO

O relatório executivo **Tendências 2020 – Sistema Fiep** apresenta 12 fenômenos emergentes que ganham força no ano corrente, expressando avanços tecnológicos, inovações nos negócios, convulsões sociais, mudanças comportamentais e de consumo.

Cada tendência exibe um preâmbulo orientado à sua contextualização, seguido pelos seguintes conteúdos:



Legitimação, oportunidades e benefícios decorrentes.



Controvérsias, obstáculos e aspectos negativos relacionados.



Cases, estudos, pesquisas, livros, filmes e *links* para aprofundamento.

NOTA CONCEITUAL

Neste trabalho, os conceitos relativos à pandemia do novo coronavírus respeitam a nomenclatura da OMS, sendo tratados da seguinte forma:

Novo coronavírus: coronavírus causador da atual pandemia.

Sars-Cov-2: nome oficial do vírus que atinge o mundo em 2020. Foi escolhido pela OMS para facilitar a identificação em estudos científicos e, também, a divulgação na imprensa, além de evitar confusões com outros vírus da mesma família.

Covid-19: nome oficial da doença causada pelo novo coronavírus. Ou seja, quem está com os sintomas principais como tosse, febre, dificuldade para respirar, pode estar com a Covid-19, doença causada pelo Sars-Cov-2.

TENDÊNCIAS

Sistema
Fiep

2020

ECONOMIA DE
BAIXO CONTATO





O resultado de medidas de distanciamento social está se configurando como um dos mais notáveis aspectos para repensar a economia global. Devido à pandemia, as organizações possuem o desafio de se adaptar rapidamente. Quanto maiores as dificuldades epidemiológicas, mais fundamentais tornam-se as mudanças de comportamento e rupturas econômicas.

Fábricas, lojas, restaurantes, hotéis, aeroportos, estádios e casas de espetáculos. Passado o choque inicial, os negócios afetados pela impossibilidade de aglomeração ou contato físico direto partem para a reinvenção frente às mudanças com efeito para além da pandemia do novo coronavírus. Das alterações forçadas nos hábitos de compra, relações pessoais e experiências laborais, emerge a **Economia de Baixo Contato**, ou *Low Touch Economy*.

Muitas dessas transformações, que já vinham ocorrendo gradualmente, receberam um impulso descomunal, como verificado na consolidação do comércio eletrônico e do *delivery*, nos avanços da telemedicina e no fortalecimento das cadeias de suprimento regionais. Porém, as restrições mais rígidas de higiene e a implementação de políticas de redução de interação estabelecerão a necessidade de reformulações de modelos tradicionais de transporte urbano, repartições públicas, viagens aéreas, shows musicais e eventos esportivos.

Conceito que determina as relações desenvolvidas pelos indivíduos e grupos, a interação social é condição indispensável para o desenvolvimento e constituição das sociedades. O novo coronavírus é um teste não apenas de nossos sistemas econômicos e mecanismos de assistência médica, mas também de nossa criatividade e capacidade de resiliência para suprir a básica necessidade humana inerente de conexão e toque.



Passada a sobrecarga registrada durante a pandemia, a alta demanda do varejo *on-line* resultará em evolução dos processos e criação de soluções inovadoras de entrega e distribuição disruptiva. A otimização da gestão das cadeias de suprimentos dependerá, invariavelmente, da aplicação de tecnologias como *Big Data & Analytics*, Inteligência Artificial, Computação em Nuvem e Integração de Sistemas. A necessidade de redesign dos chãos de fábrica para garantir a segurança dos funcionários passará por maior investimento em automação. A pandemia também ampliará a digitalização dos serviços públicos e consolidará as sessões legislativas a distância. As restrições a viagens internacionais e a insegurança da permanência em terra estrangeira devem resultar no resgate do turismo regional, bem como no resgate das indústrias criativas locais.



A concepção de soluções criativas, ágeis e devidamente seguras e efetivas se configura como grande desafio para a Economia de Baixo Contato. Questões como acessibilidade, privacidade, ética e regulamentações se expressam como pontos críticos nas discussões relativas à tendência. O desenvolvimento de produtos e serviços nesse novo modelo econômico deve integrar a força de trabalho existente e direcionar esforços para grupos vulneráveis, buscando resolver problemas de todas as camadas sociais de forma equitativa.



The New Low Touch Economy

Report elaborado pela Board of Innovation sobre a emergência de uma nova economia moldada por restrições de interação de contato. O estudo apresenta exemplos de mudanças esperadas no comportamento do consumidor, indústrias mais impactadas e oportunidades para empresas de diferentes portes e segmentos.



Renascimento do cine *drive-in*

Impactadas pela necessidade de distanciamento social, as indústrias cinematográfica e musical estão resgatando (e reinventando) um modelo de entretenimento que atingiu o auge da sua popularidade nos anos 1950 e 1960. Por oferecer diversão sem que os espectadores precisem sair de seus automóveis, dezenas de cinemas *drive-in* passaram a ser inaugurados ou reabertos em todo o mundo, especialmente nos Estados Unidos e países europeus. O formato também vem sendo adaptado com sucesso para espetáculos musicais.



Reestruturação de espaços gastronômicos

Restaurantes de todo o mundo devem reestruturar seus espaços, a fim de lidar com a ameaça da propagação do novo coronavírus e voltar a funcionar respeitando as medidas de distanciamento social recomendadas por autoridades de saúde. Em Amsterdã (Holanda), o espaço cultural Mediamatic criou estruturas semelhantes a estufas de jardim com acomodação para duas pessoas. Utilizando viseiras e luvas, os garçons servem pratos com uma tábua de madeira de cabo longo para evitar entrar em estufas.



VIGILÂNCIA

EM MASSA



Se, por um lado, o sucesso na contenção do avanço da pandemia na China gerou especulações e teorias conspiratórias, por outro, aguçou as atenções do Ocidente para seu robusto sistema de **Vigilância em Massa**. No país onde foram identificados os primeiros casos de Covid-19, ferramentas de geolocalização para monitoramento de infectados apresentaram-se como grandes diferenciais comparativamente a outros períodos em que ameaças biológicas assolaram a humanidade. À medida em que o surto atingia outros países, novas soluções tecnologicamente revolucionárias eram testadas, como os sistemas de reconhecimento facial adotados para detecção a distância da temperatura de pacientes e visitantes que entrassem em unidades hospitalares.

Os avanços, que até há pouco figuravam apenas em obras de ficção científica, suscitam uma série de questionamentos. Quais dessas decisões podem se estender para além do fim da pandemia? O quanto determinados países avançaram em direção a um estado radical de vigilância em nome da indiscutível necessidade de resolução da crise sanitária? Como evitar que a sensação imediata de segurança ofusque direitos individuais e abra precedentes para o monitoramento constante de indivíduos por meio dos seus inseparáveis *smartphones*?



Com milhões de usuários cadastrados, as gigantes chinesas Alibaba e Tencent foram fundamentais aliadas do governo chinês na freada da pandemia do novo coronavírus. Um aplicativo desenvolvido em parceria com as empresas de comércio eletrônico emitia autorizações de deslocamento de acordo com o nível de exposição individual dos cidadãos. As soluções digitais mostraram-se imprescindíveis para a resposta rápida de Taiwan, Coreia do Sul, Singapura e Hong Kong. Mesmo próximas da China, as quatro democracias asiáticas conseguiram diminuir a curva de contaminações combinando vigilância, quarentenas rigorosas e alto investimento em testes de diagnóstico. Futuramente, *drones*, pulseiras biométricas e *wearables* que monitoram temperatura do corpo e frequência cardíaca podem reduzir cadeias de infecção e até mesmo interromper epidemias em estágio inicial.



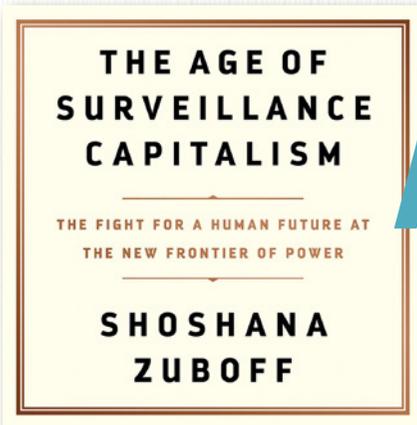
Os milhões de dispositivos de reconhecimento facial, câmeras e *smartphones* que hoje são utilizados para verificar e relatar temperaturas corporais e condições médicas individuais também são capazes de rastrear movimentos, identificar informações sobre personalidades e até mesmo revelar opiniões políticas dos cidadãos. Se em outros períodos da história, medidas temporárias para enfrentar estados de emergência legitimaram sistemas controversos de monitoramento social, o atual potencial da **Vigilância em Massa** pode conduzir populações a cotidianos vislumbrados anteriormente apenas por autores como Lev Guêni Zamiátin (*Nós*) e George Orwell (*1984*).





Yuval Harari: o mundo depois do coronavírus

O autor israelense dos *best-sellers* *Sapiens* e *Homo Deus* publicou um artigo no Financial Times com uma série de reflexões sobre os impactos da pandemia do novo coronavírus no futuro da humanidade. Em *O mundo depois do coronavírus*, Yuval Harari ressalta que passaremos para uma transição dramática da vigilância “sobre a pele” para a vigilância “sob a pele”. Para ele, “quando seu dedo toca a tela do *smartphone* e clica em um *link*, o governo queria saber no que você estava clicando”. Mas com o novo coronavírus, o foco de interesse muda. “Agora, o governo quer saber a temperatura do seu dedo e a pressão sanguínea sob a pele.”



Capitalismo de vigilância

Shoshana Zuboff identificou um novo gênero de capitalismo, calcado na monetização de dados adquiridos por vigilância. Professora aposentada pela Harvard Business School, a autora destaca que a dependência global da mediação computadorizada resulta numa relação de poder emergente, que intitula como “*Big Other*”.



Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD)

A legislação que discorre sobre como os dados dos brasileiros devem ser coletados, tratados, armazenados e protegidos acabou sendo adiada mais uma vez devido à pandemia do novo coronavírus. A partir da publicação da Medida Provisória 959, a Lei Geral de Proteção de Dados passará a vigorar somente em 3 de maio de 2021. Com a brusca mudança de prioridades na iniciativa privada, as empresas terão mais tempo para se adaptar às novas regras de privacidade determinadas.

FLEXIBILIZAÇÃO PERMANENTE



Em tempos marcados por incertezas, padrões e códigos sociais cada vez mais elásticos, indivíduos deixam de ocupar lugares preestabelecidos na sociedade. Instituições, ideias e relações se transformam rapidamente, abrindo espaços para novos comportamentos, metodologias e processos. Conseqüentemente, surgem carreiras flexíveis e rotinas ajustáveis, operadas por uma força de trabalho hiperconectada a distância. No Brasil e no mundo, é ratificada a colaboração remota e as equipes alcançam mais plasticidade.

Ferramentas fluidas e intuitivas de gerenciamento de projetos ajudam a determinar prioridades, supervisionar atividades e garantir visibilidade em um ambiente de trabalho cada vez mais digital e integrado. A flexibilização também incide sobre o contexto educacional, desafiando instituições de ensino a criar novos formatos de educação a distância que se adaptem ao estilo de vida emergente.

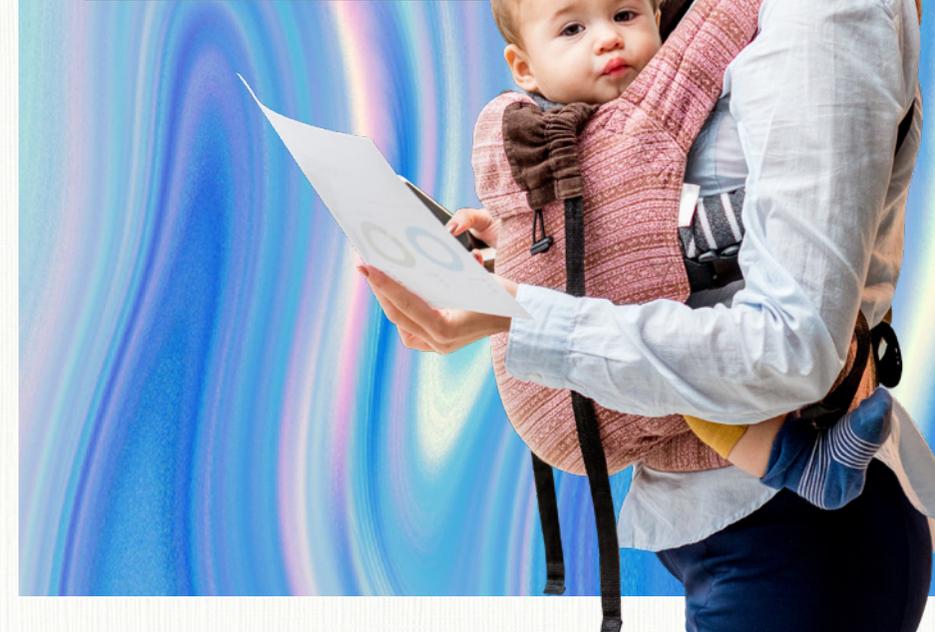


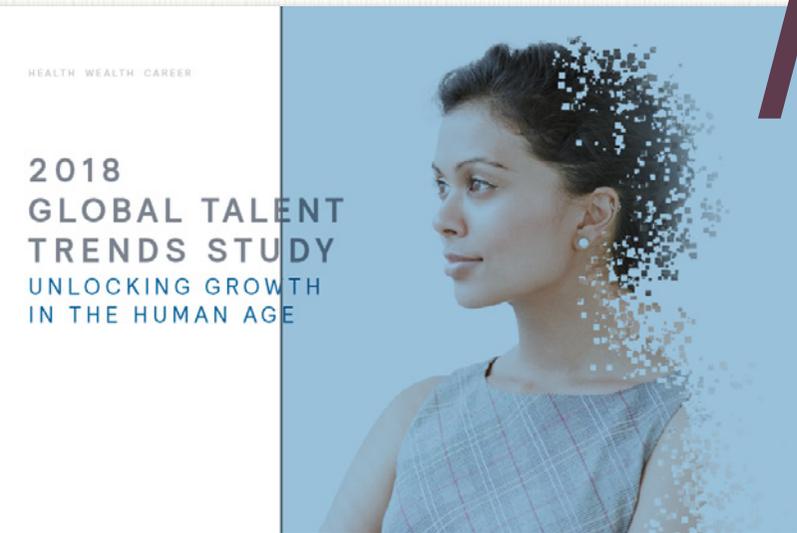


Após a necessidade de adesão massiva ao *home office*, devido à pandemia do novo coronavírus, a força de trabalho será mais remota, conectada e colaborativa a partir de 2020. Equipes poderão crescer conforme a intensificação das demandas. Profissionais de diversos segmentos e postos hierárquicos terão cada vez mais oportunidade de evitar deslocamentos demorados e ampliar o tempo dedicado à família e ao lazer. Funções passarão por redefinições de acordo com seu “quociente de flexibilidade”. Como evidenciado no período de isolamento social, o engajamento dos trabalhadores a distância pode ser ainda maior que o dos colaboradores presenciais. A transformação das relações laborais era verificada antes da pandemia: em 2019, o *home office* já era oferecido por 35% das organizações brasileiras e os horários flexíveis adotados por 60% delas, segundo pesquisa da consultoria Mercer.



Organizações devem discutir como aplicar o trabalho flexível de maneira justa e equilibrada. Para que o processo seja claro e profícuo para ambas as partes, cabe às empresas adotar ferramentas digitais eficientes, manutenção do diálogo aberto e assegurar condições dignas de trabalho. O colaborador, por sua vez, precisa manter-se presente, envolvido e focado na garantia do fluxo de trabalho. Especialistas em RH temem que acordos flexíveis possam corroer a confiança e a colaboração entre os funcionários, adicionando complexidade ao gerenciamento e às recompensas de desempenho.





Estudo Mercer Global Talent Trends

Cunhado pela consultoria Mercer, o termo Flexibilidade Permanente refere-se a arranjos de trabalho que fluem com a adoção crescente de tecnologias digitais. O conceito não é apenas sobre onde e quando trabalhar, mas trata-se também de repensar o que se faz, como se faz, e (com) quem faz.



Você Não Estava Aqui

Após a crise financeira de 2008, Ricky e sua família se encontram em situação financeira precária. Ele decide adquirir uma pequena van, na intenção de trabalhar com entregas, e vivencia a transformação de atividades tradicionais por meio de novas tecnologias e contratos flexíveis. Filme ficcional de Ken Loach lançado no Brasil em fevereiro de 2020.



Unesco divulga 10 recomendações sobre ensino a distância

A suspensão de aulas sem precedentes na história afetou mais de 1,5 bilhão de estudantes e 63 milhões de professores primários e secundários de todo o mundo. Em face ao fechamento temporário dos colégios, a Organização das Nações Unidas para Educação, Ciência e Cultura, Unesco, publicou 10 recomendações sobre ensino a distância.



LIMPEZA E

DESINFECÇÃO

UBÍQUAS



Tecnologias de limpeza e desinfecção combinadas terão franca expansão, a partir de 2020, buscando a eliminação do Sars-Cov-2 e de outros agentes patogênicos ameaçadores à saúde global. As soluções, em vitrine, se tornam ubíquas pelo fato de passarem a existir concomitantemente por todos os lugares, pessoas e coisas.

Negócios relacionados à tendência ganham novos contornos a partir de cadeias industriais diversas. *Startups* estão apostando em tecnologias de desinfecção, como veículos autônomos, máquinas de pulverização e sistemas à base de luz pulsátil ou irradiação ultravioleta. Já empresas químicas estão mudando sua produção em fábricas para atender à demanda global de desinfetantes de mãos e de superfície.

Diferentes instituições deverão se comprometer na adesão de listas de verificação e recomendações de limpeza e desinfecção. Essas listas serão adaptadas aos requisitos e operações de distintos tipos de negócios e setores, se configurando como certificações, selos e barreiras fitossanitárias.

Limpeza e desinfecção terão maior importância nas agendas públicas e corporativas como gasto não discricionário. Esse tópico entrará na agenda de diferentes lideranças de uma maneira inédita. Apesar de algumas instituições continuarem a ver a questão como "compra de *commodities*", profissionais experientes perceberão a necessidade de investimento em limpeza e desinfecção a longo prazo. O alto custo da pandemia legitimará o fim do *status quo* da era pré-Sars-Cov-2.





O estímulo a uma maior conscientização sobre boas práticas de limpeza e desinfecção pode garantir que estas sejam mantidas em níveis elevados além do atual surto do novo coronavírus. Projetos que utilizam máquinas autônomas para desinfecção de ambientes mostram resultados promissores e podem se tornar comuns no cotidiano global. Robôs desinfetantes, soluções químicas inovadoras e máquinas de esterilização devem ser um dos caminhos para redução de cadeias de infecção desta e de novas pandemias.



Parcela das soluções de limpeza e desinfecção emergentes não possuem evidência científica e causam a falsa impressão de eliminação do novo coronavírus, prejudicando ainda mais o cenário de transmissão e insegurança. Falas irresponsáveis e notícias falsas corroboram para a ampliação de casos de envenenamento e de queimaduras graves. Igrejas, por exemplo, comercializam soluções milagrosas para acabar com o vírus. Quais as medidas necessárias para que a onipresença de limpeza e desinfecção não se materialize em oportunidades de negócio para o charlatanismo?





Irradiação ultravioleta como alternativa na desinfecção

Alguns cientistas esperam que a radiação ultravioleta, tecnologia usada há mais de um século, contribua no combate ao Sars-Cov-2. Essa radiação elimina vírus, bactérias e outros micro-organismos porque consegue penetrar nas células desses patógenos e no seu código genético. Também há evidências de que os raios ultravioleta podem danificar os aminoácidos e proteínas que protegem o vírus ou permitem que ele se ligue e infecte uma célula hospedeira. As unidades ultravioletas portáteis já estão sendo usadas para esterilizar superfícies em quartos de hospitais, vagões de metrô, entre outros ambientes, mas só devem ser utilizadas quando esses espaços estão desocupados.



Alabia: um modelo de robô desinfetante

Alta performance para desinfecção, esterilização e limpeza, por meio da difusão de esferas líquidas nanométricas para a área alvo, são as promessas do robô móvel Alabia. Com ajuste de rota programável, líquido por atomização super seco e tanque de armazenamento de 16 litros, o robô asperge desinfetantes, buscando eliminar o novo coronavírus do ar e do ambiente.



Certificação de higiene e limpeza em Singapura

SG Clean é uma certificação baseada na verificação de requisitos para os padrões de saneamento e higiene, necessários ao contexto da pandemia, que considera especificidades setoriais. Se todos os requisitos da avaliação forem atendidos, esta é concedida. Se forem detectados lapsos nas instalações, os avaliadores divulgam os problemas e aconselham as retificações necessárias.



**ECONOMIA
DA ANSIEDADE**



Como previsto por médicos e psicólogos de todo mundo, a quarentena desencadeou o aumento e a intensificação de quadros de ansiedade e síndrome do pânico. Estima-se que, apenas no primeiro mês de isolamento, a incidência de sintomas de depressão e estresse tenha dobrado no Brasil¹. Os casos de distúrbios psicológicos, angústias e problemas emocionais já afetavam 700 milhões de pessoas em todo o mundo antes mesmo da pandemia. Como consequência, formava-se um mercado específico, avaliado em US\$ 48 bilhões no ano de 2019². A **Economia da Ansiedade** compreende produtos e serviços relacionados à busca por bem-estar e saúde mental, como aplicativos, livros de autoajuda, brinquedos relaxantes, conteúdos em realidade virtual, terapeutas digitais etc. A tendência é especialmente acentuada no Brasil, considerado o país mais ansioso do mundo pela OMS, devido a gatilhos dos mais variados, como solidão, convívio com violência, eventos traumáticos ou situações estressantes. A aceleração no ritmo profissional coloca o país em outra posição desconfortável: o segundo lugar entre os países com maior incidência de *burnout* na população economicamente ativa. Pesquisas sinalizam que a incidência de depressão, ansiedade e estresse, que já era alta, pode ter dobrado apenas no primeiro mês da quarentena da pandemia do novo coronavírus.

¹ FIELGUEIRAS *et al.* (2020).

² WALTER THOMPSON INTELLIGENCE (2019).





O número de brasileiros que sofrem de transtorno de ansiedade corresponde a quase o triplo da média mundial, atingindo 9,3% da população, de acordo com a OMS³. Consequentemente, o país torna-se campo promissor para soluções como aplicativos de meditação, produtos *sleep-aid*, retiros terapêuticos, tratamentos *detox*, *workshops* de *mindfulness* e serviços de *spa*.

Além de consequências devastadoras para a vida pessoal, o problema resulta em efeitos negativos para as empresas, como baixa produtividade, absenteísmo e passivos trabalhistas. Para tentar minimizar a questão, departamentos de RH podem evitar a ascensão de casos de *burnout* intensificando canais internos de comunicação, buscando apoio de especialistas, conscientizando líderes e adotando práticas de prevenção.

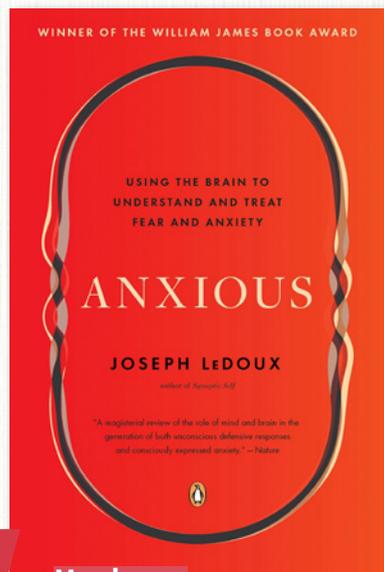


A **Economia da Ansiedade**, em si, está longe de significar uma solução definitiva para os distúrbios que se propõe a resolver. Como em parte dos casos a patologia está relacionada justamente ao consumo, a saída passa longe da criação de mais produtos. Aplicativos também são questionáveis quando deparados com pesquisas que apontam relação direta de redes sociais e uso de *smartphones* a transtornos do sono, baixa produtividade e saúde mental.

Estudos preliminares demonstram que a crise gerada pela pandemia do novo coronavírus teve forte impacto na saúde mental de indivíduos das mais variadas idades e estratos socioeconômicos. Os prejuízos psicológicos atingem das crianças que tiveram a rotina alterada pelo fechamento das escolas às pessoas pertencentes aos grupos de risco, passando por familiares que vivem com idosos e trabalhadores impossibilitados de aderir ao confinamento.

³ WHO (2017).





Medo e ansiedade

No livro *Anxious*, Joseph Ledoux defende que o medo e a ansiedade estão sendo pensados de maneira equivocada. O tratamento desses problemas, na opinião do autor, deve contemplar tanto as manifestações conscientes quanto os processos não conscientes.



Mercado crescente

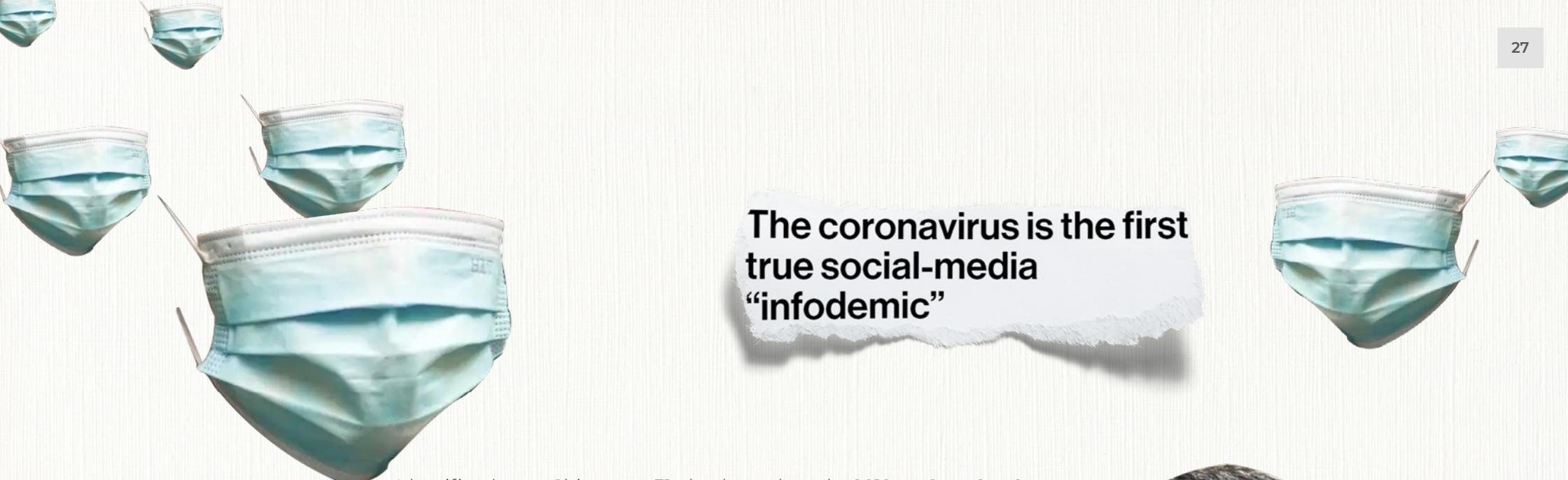
A Economia da Ansiedade foi abordada pela primeira vez em relatório da empresa J. Walter Thompson Intelligence (JWT), de 2019. O documento define o termo como “uma forma de negócio que lida com as sensações de ansiedade presentes na contemporaneidade”.

Debut do burnout na CID-10

A primeira descrição do *burnout* é de 1974, mas a síndrome só será incluída na Classificação Internacional de Doenças (CID-10) em 2022. Associada ao emprego e ao desemprego, a patologia vem acompanhada de específicos sinais físicos (fadiga, distúrbio do sono e dores no corpo) e psíquicos (desânimo, baixa autoestima e problemas de memória).

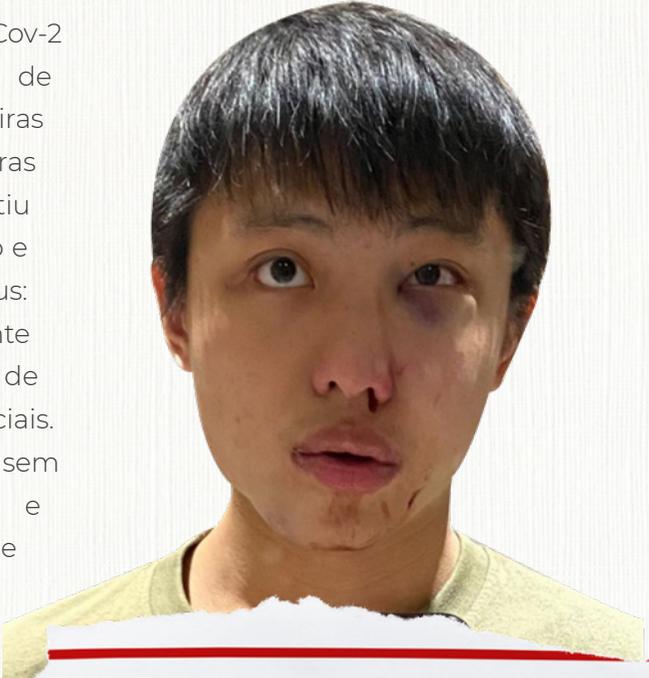
INFODEMI A





The coronavirus is the first true social-media “infodemic”

Identificado na China em 31 de dezembro de 2019, o Sars-Cov-2 alastrou-se rapidamente pelo mundo, infectou milhares de pessoas e deve seguir impactando hábitos, mercados e fronteiras ao longo de 2020. Aproximadamente um mês após as primeiras notificações, a Organização Mundial da Saúde (OMS) emitiu comunicado alertando sobre outro fenômeno, também inédito e com consequências tão ou mais nocivas que o novo coronavírus: a **Infodemia**. Esse tipo de epidemia não deriva diretamente de um vírus biológico, mas do alastramento indiscriminado de informações falsas sobre determinado tema via redes sociais. Em relação ao Sars-Cov-2, espalharam-se em velocidades sem precedentes dados inconsistentes, conteúdos inverídicos e falsas medidas de prevenção e cura. Ora com a intenção de confundir, amedrontar ou representar interesses políticos, ora sem nenhuma pretensão, as informações alimentaram ansiedade, pânico e xenofobia.



Coronavírus: estudante de Cingapura é agredido em 'ataque racista' em Londres

3 março 2020

f     Compartilh

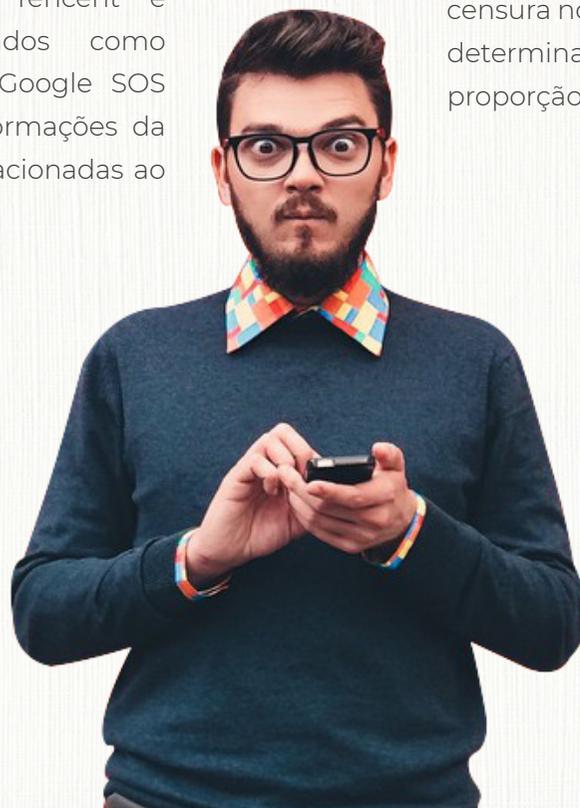
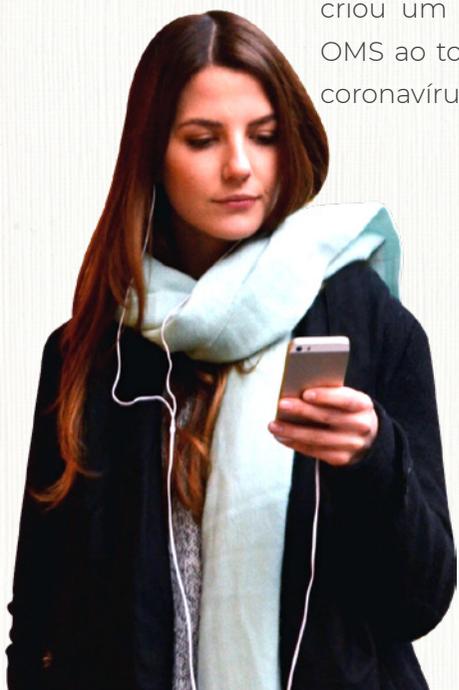


As distorções e mentiras em torno do novo coronavírus foram amplificadas desproporcionalmente em comparação a outros surtos virais recentes (SARS, MERS e Zika). Mas a **Infodemia** massiva identificada em redes como WeChat, Facebook e Whatsapp pode gerar protocolos a serem replicados e aprimorados em situações semelhantes no futuro.

Governos lançaram mão de estratégias inéditas de comunicação rápidas, regulares e transparentes por meio de redes de comunicação em saúde pública e das mídias tradicional e alternativa. Twitter, Tencent e TikTok removeram conteúdos identificados como proposadamente enganosos, enquanto o Google SOS criou um alerta específico para levar as informações da OMS ao topo dos resultados de pesquisas relacionadas ao coronavírus.



A desinformação vem sendo favorecida pelo crescente uso de redes sociais e o hábito de compartilhar informação sem checagem. As consequências da disseminação massiva de informações falsas em temas sensíveis como os relacionados à saúde pública podem ter desdobramentos extremos, gerar caos social e estado de pânico generalizado. Entretanto, tentativas de controle da informação podem contribuir com o aumento de riscos e mortes, como ocorreu na China com a repressão dos primeiros alertas para o novo coronavírus em grupos de discussão na internet. A censura no momento inicial do surto é apontada como determinante para que a epidemia atingisse tamanha proporção.





Infodemia massiva

A OMS utilizou o termo “infodemia massiva” para designar a superabundância de informações sobre o novo coronavírus. A grande quantidade de conteúdos falsos e imprecisos disseminados em *sites* e redes sociais dificultam o acesso a orientações e fontes confiáveis justamente no momento mais necessário.

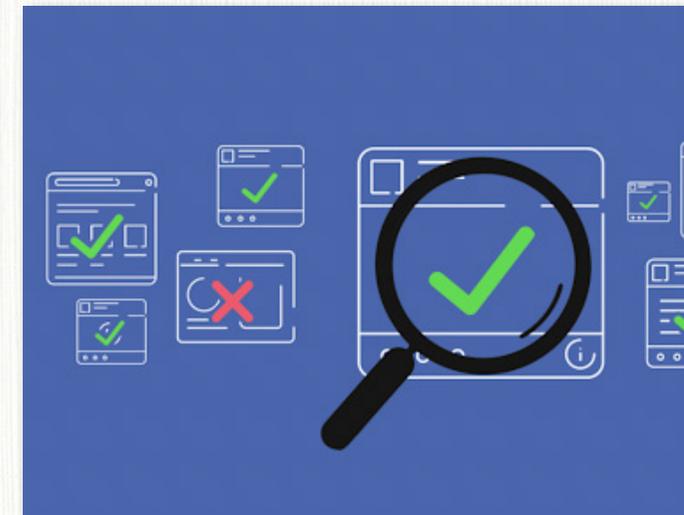
Portal Coronavírus

A Fiocruz reuniu as principais fontes de informação sobre a epidemia em uma série de *links* com o intuito de facilitar a circulação do conhecimento ao público em geral e oferecer à comunidade científica acesso rápido aos últimos fatos relacionados ao novo coronavírus.

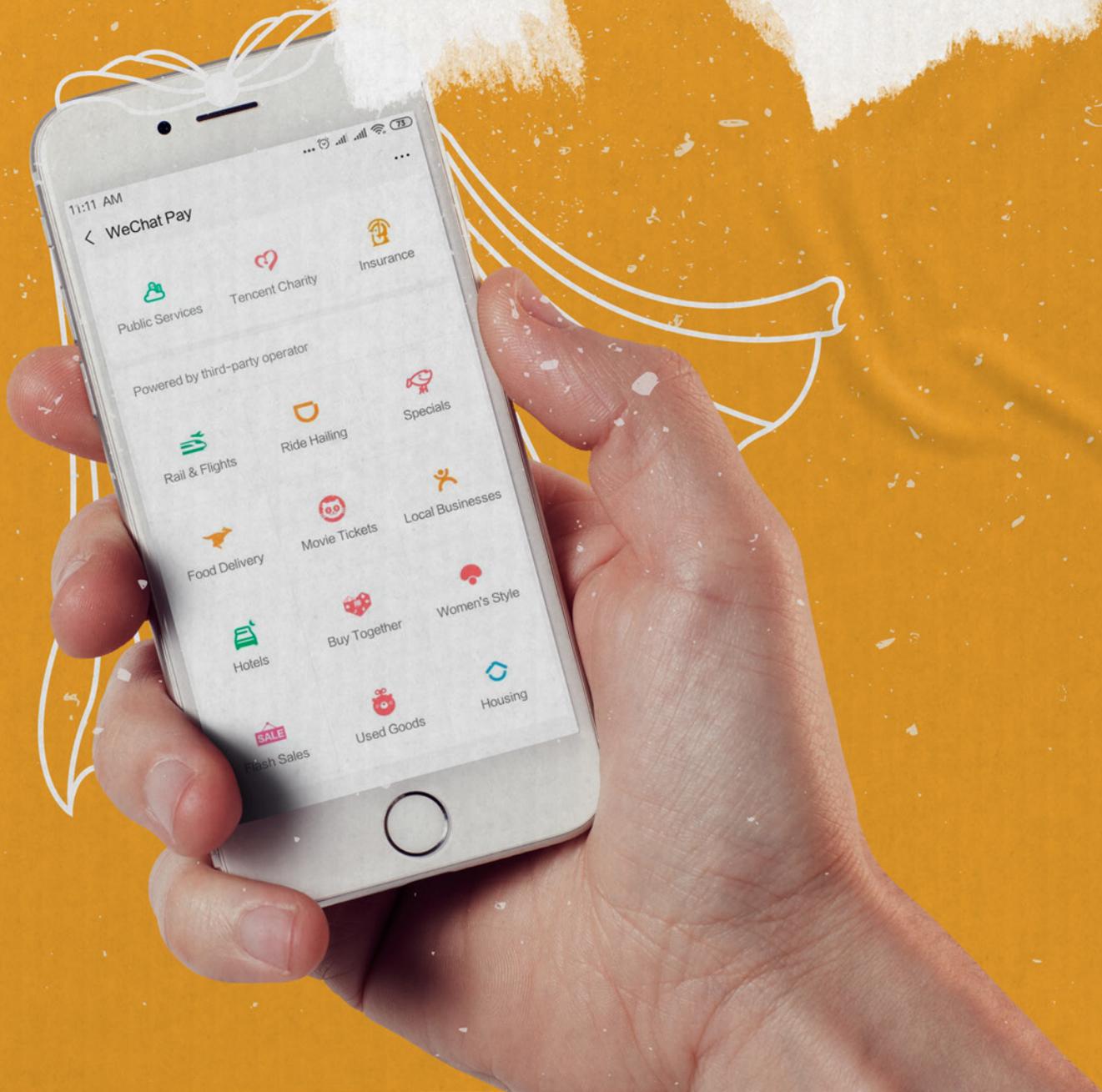


CoronaVirusFacts Alliance

Maior projeto de colaboração global entre organizações de *fact-checking* tem unido esforços para desmentir boatos e combater a desinformação sobre a pandemia do novo coronavírus. A iniciativa conta com mais de 91 organizações de checagem de fatos de 40 países.



SUPERAPPS



Entrar na loja virtual, procurar e instalar o aplicativo, esperar a conclusão do *download*, cadastrar nome, telefone e endereço. A frequência desse ritual, que envolve tempo e requer espaço nas memórias dos *smartphones*, tende a diminuir com os **SuperApps**, que despontam como forte tendência para 2020. Criados na China, os superaplicativos proporcionam praticidade ao unificarem diversas atividades digitais, como *delivery*, operações financeiras, soluções logísticas, serviços de transporte, saúde e entretenimento. Além do caráter *customer centric* – que coloca a experiência e necessidade do usuário em primeiro lugar – os serviços multiplataforma servem para acúmulo de dados do consumidor, resultando em maior análise do comportamento e afetando modelos tradicionais de negócios de bancos, restaurantes, indústria e varejo.

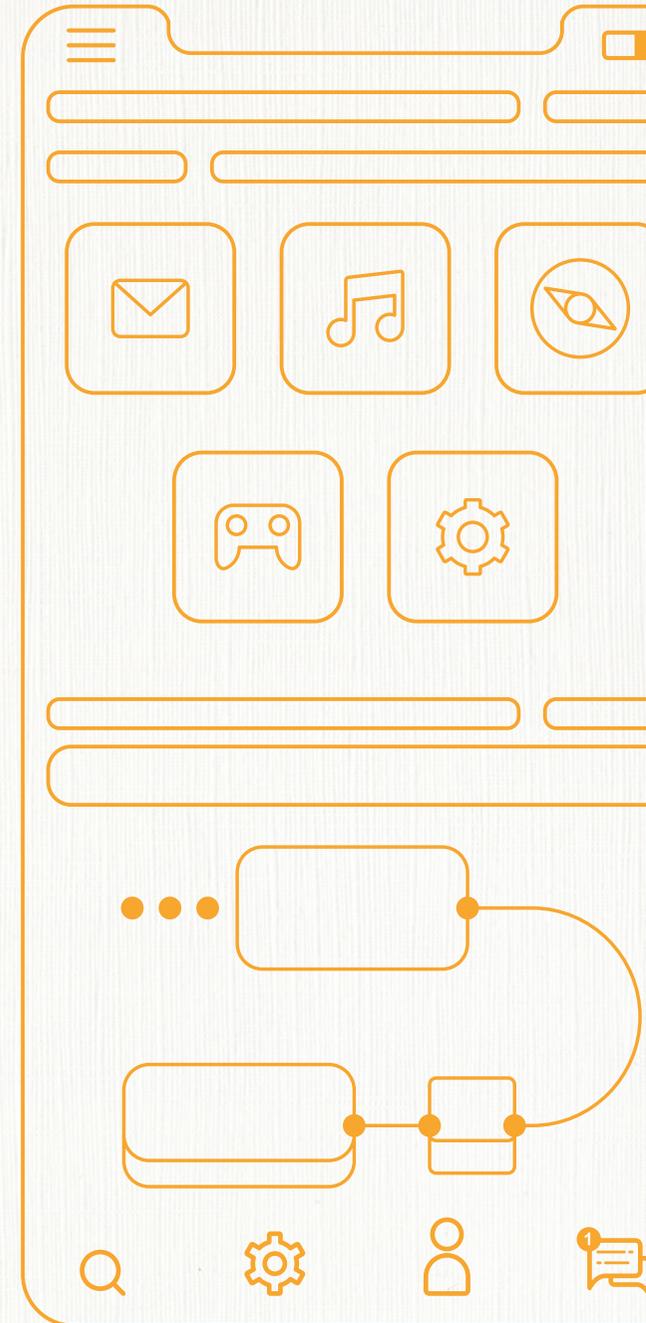




Os asiáticos WeChat, AliPay e Meituan são pioneiros em acrescentar novos produtos e serviços dentro de aplicativos já consolidados. A gigante chinesa Tencent, entretanto, foi além ao criar um dos principais *apps* de serviços multiplataforma do mundo, que engloba funcionalidades equivalentes às do Facebook, WhatsApp, PayPal, Tinder, Google Maps e Amazon. No Brasil, a corrida pelos **SuperApps** envolve *players* do peso como Magazine Luíza, Rappi e Inter, com o desafio de criar o ecossistema mais abrangente e atraente possível. A tendência também incita *startups* a agregar novos serviços em seus aplicativos. A cultura do aplicativo multiuso foi acelerada no Brasil com a pandemia. Pesquisa da consultoria Youpix e da agência Brunch indica que 71% dos consumidores do país pretendem aumentar o volume de compras *on-line* no período de isolamento social. Desse percentual, uma parcela significativa deve conservar o novo hábito de consumo.



O conceito ainda é pouco familiar para a maioria dos brasileiros: apenas uma em cada cinco pessoas sabe o que é um **SuperApp**. Ao invés da premissa da conveniência pela concentração de diversas funcionalidades, usuários apontam a economia de memória no *smartphone* como o maior atrativo dos superaplicativos. Outros grandes desafios desse modelo são a legislação nacional referente a *open banking*, a necessidade de exploração do *big data* de forma mais transparente e a baixa adesão do *e-commerce* no país. As bases de dados precisam ser tratadas de maneira estatística, anônima e não individualizada para que, assim, as informações não sejam utilizadas para práticas de favoritismo e concorrência desleal.





Rappi

O colombiano Rappi começou oferecendo apenas serviço de entregas de restaurantes em 2015. Agora, o aplicativo permite solicitações que vão de compras em supermercados, entrega de documentos e pequenos pacotes a serviços de limpeza, consertos de carro, compras de cartuchos de impressora e doações para organizações assistenciais.



WeChat

Um dos *apps* mais populares da China, o WeChat surgiu como aplicativo de mensagens e depois incorporou a possibilidade de fazer pagamentos, solicitar táxi, pedir comida, jogar *on-line*, fazer compras e acessar redes sociais. Durante a pandemia, o superaplicativo incorporou um código QR para rastrear usuários diagnosticados com a Covid-19. Além disso, o Wechat ofereceu a possibilidade de acesso a um mapa digital com o georreferenciamento de pessoas infectadas com o novo coronavírus.



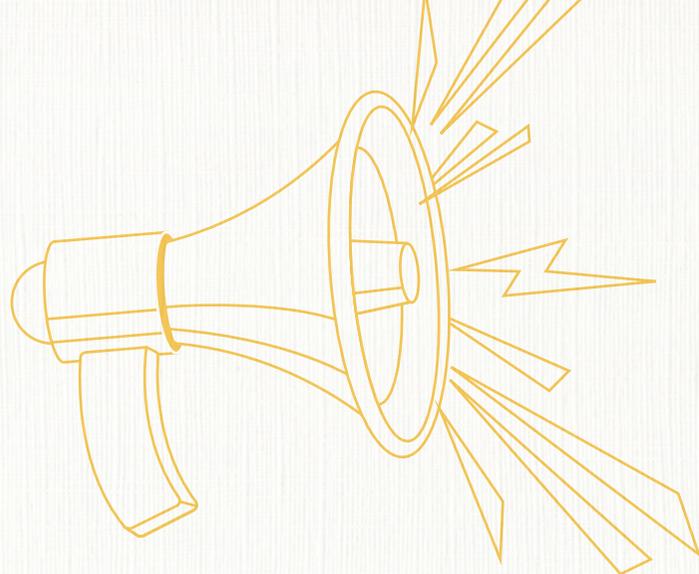
Banco Inter

Além dos serviços financeiros que oferece desde 1994, o Banco Inter anunciou ter produzido um **SuperApp** com opções de investimento, serviços financeiros, transporte, entretenimento de cinemas e teatros, reserva de hotéis, compras em *marketplaces* e *e-commerces*.

PROPÓSITO

COLETIVO





A necessidade de encontrar um propósito vinculado com o coletivo é evidenciada em 2020. Na era das tecnologias exponenciais, a resolução dos maiores desafios mundiais para as próximas décadas deixa de ser protagonizada exclusivamente por governos e corporações tradicionais. Indivíduos ampliam a visão além do horizonte pessoal e valem-se da hiperconexão para colaborar com mentes e ideias de todos os lugares, a qualquer hora. O Propósito Transformador Massivo (PTM) é assumido como meta por organizações exponenciais que abraçam mudanças culturais para mover equipes internas a fim de gerar impacto externo. Como marcas são ativos vivos, que se moldam às mudanças do ambiente, a pandemia do novo coronavírus tornou-se um momento único para que fossem repensados papéis, práticas e posicionamentos.





O propósito agrega valor, evidencia marcas, engaja colaboradores e fideliza consumidores. Em vez de apenas gerenciar pessoas, organizações passam a mobilizá-las, criando significados e formando comunidades. A “Greve Escolar pelo Clima” demonstrou o potencial para mobilização coletiva em relação a um dos maiores desafios dos tempos atuais. Mais de 4 milhões de estudantes foram às ruas de 128 países contra as atuais políticas climáticas. A campanha levou a representante do movimento, Greta Thunberg, para eventos como o COP24 (ONU) e o Fórum Econômico de Davos, na Suíça.



Em tempos de transparência digital proeminente, propósitos sociais se tornaram requisito básico para marcas alcançarem competitividade e capacidade de escala. A delimitação do propósito, contudo, depende de definição de objetivos claros, consciência do impacto desejado na sociedade ou em determinado nicho de mercado. A criação de peças de *marketing* em torno dos esforços de sustentabilidade e responsabilidade não se sustenta sem que a empresa viva esses valores no dia a dia e inspire o seu público. No caso da pandemia do novo coronavírus, trabalhar a responsabilidade social pode ser um divisor de águas, tanto para o fortalecimento da marca em plena crise quanto para o risco da associação à causa soar oportunista.



Conexão e transparência para doações

A Welight potencializa conexões entre doadores e organizações de impacto social e ambiental. A empresa oferece ferramentas que entregam mais transparência e eficiência tanto para quem apoia, quanto para quem gera as transformações.



A Era do Impacto

James Marins destaca a oportunidade ímpar dos dias atuais para mudanças sistêmicas por meio da ação, participação e colaboração em escala.



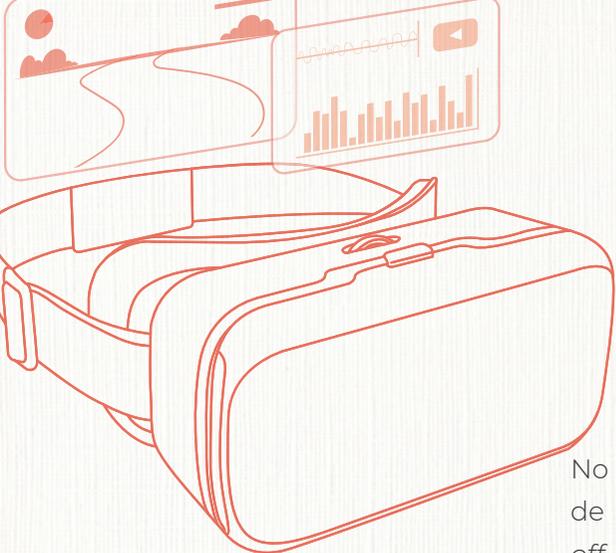
Organizações Exponenciais

O livro de Salim Ismail, diretor executivo da Singularity University, discorre sobre a importância do Propósito Transformador Massivo para a transformação cultural e o crescimento das organizações exponenciais.

EXPERIÊNCIAS

AUMENTADAS





No esforço pela aproximação com clientes e conquista de novos mercados, marcas unificam contextos *on-line* e *off-line* a fim de proporcionar vivências intensas, divertidas e memoráveis.

Ativadas por localização, voz ou gesto, as **Experiências Aumentadas** retiram o público da condição de mero visualizador passivo para alçá-lo à categoria de participante ativo de treinamentos, interações com embalagens, divulgações e customizações de produtos, bem como de uma infinidade de novas possibilidades de *storytelling*.

A concretização de soluções consideradas impensáveis ou impossíveis até pouco tempo está relacionada à evolução da indústria de tecnologia imersiva, composta pelas realidades virtual (RV), mista (RM) e aumentada (RA). Nos próximos anos, a tendência se intensificará à medida que os dispositivos diminuirão de tamanho, os fios desaparecerem e as tecnologias comportarem várias entradas simultâneas. Durante a pandemia, fornecedores e fabricantes do segmento de realidade estendida registraram aumento na demanda por produtos e soluções imersivas, tanto como alternativas para a colaboração a distância quanto para opções de entretenimento e educação em saúde.

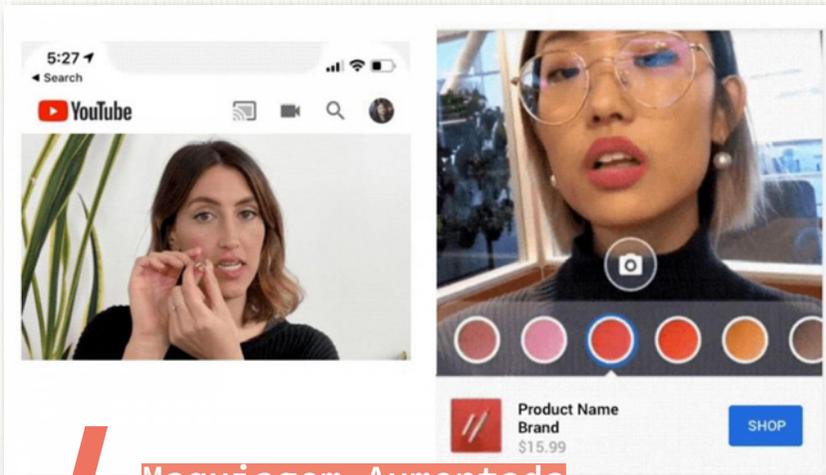




Em 2019, lojas *pop-up* totalmente aumentadas registraram aumento médio de 300% nos pedidos nos Estados Unidos. Mais do que a conexão entre os mundos digital e físico, as **Experiências Aumentadas** têm o potencial de transformar interações de maneiras inéditas. As camadas de tecnologia em ambientes físicos expandem possibilidades de interação no varejo, mídia, entretenimento, finanças, assistência médica, moda e negócios em geral. A capacidade de venda *on-line* tende a aumentar nos ramos imobiliário e turístico a partir da disponibilização de visitas virtuais. A realidade estendida (que abrange todas as formas de imersão e interação disponíveis) também pode contribuir com a ampliação da zona de empatia, ao abrir a possibilidade de que as pessoas se coloquem no lugar do outro de forma objetiva e racional.



Para grande parte das pequenas e médias organizações, as tecnologias imersivas ainda são de difícil integração ou proibitivamente caras. Cabe aos tomadores de decisão a busca por maneiras eficazes e compatíveis de conectar as experiências dos clientes aos espaços *on-line* e *off-line*. Como ocorrido com outras tecnologias, passada a popularização da realidade aumentada, as campanhas correm o risco de tornarem-se parecidas e perderem a capacidade de encantamento do cliente.



Maquiagem Aumentada

A partir deste verão, o Google permitirá que os usuários experimentem maquiagem por meio de realidade aumentada no YouTube. A experiência é acionada por um anúncio interativo: ao assistir a um *vlogger* de beleza falando sobre uma marca específica de cosméticos, o espectador pode ativar o recurso "Experimentação Virtual" e verificar como pareceria ao utilizar o produto. A MAC Cosmetics é a primeira marca a lançar a campanha AR Beauty Try-On.

Aplicativo de RA é adaptado para proteger equipe durante a pandemia

A loja britânica de roupas e de artigos de beleza Asos utiliza a ferramenta de realidade aumentada "See My Fit" para mapear digitalmente seus produtos com base em 16 diferentes manequins, variando do tamanho quatro a 18. Para apoiar o distanciamento social, a empresa adaptou a tecnologia para que modelos e funcionários fotografem produtos de suas casas, sem correr riscos de contaminação em estúdios, e ainda criem uma representação realista da peça.



Contos de Fadas de Estrada

Audiolivros interativos baseados em localização que transformam objetos de rodovias (pontes, placas, árvores, postos de gasolina) em elementos da história. O objetivo do aplicativo Snelweg Sprookjes é fazer com que as crianças entre 4 e 11 anos voltem a prestar atenção na paisagem enquanto andam de carro nas rodovias holandesas.





COMIDA

REINVENTADA

Hambúrguer que imita gosto, cheiro e textura da carne animal, elaborado 100% a partir de ingredientes vegetais, como ervilha, soja e beterraba. Batata frita, macarrão e chocolate mais sustentáveis, com *designs* inusitados e moldados por impressoras 3D. Em vez de gado criado no pasto, carne desenvolvida em laboratório a partir de células-tronco; no lugar de fazendeiros, bioengenheiros. A **Comida Reinventada** trata de novas tendências de consumo que se intensificarão a partir de 2020 e estão diretamente ligadas à mitigação de impacto ambiental e redução de sofrimento animal. Não por acaso, o número de *foodtechs* é crescente e já corresponde a 2,7% das *startups* do Brasil⁴. A remodelação da indústria de alimentos, porém, depende e vem atraindo investimentos crescentes de empresas de grande porte.



⁴ Liga Insights (2019).



A Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (FAO) estima que a população planetária passará dos atuais 7,7 bilhões de pessoas para 10 bilhões em 2050. A reinvenção da indústria alimentícia é crucial para que o meio ambiente não sofra maiores consequências com a necessidade de aumento de 70% na produção de comida.

O mercado de alimentos livres de agrotóxicos e transgênicos praticamente dobrou no Brasil em cinco anos⁵. Alternativas à proteína animal vêm ganhando adeptos não apenas entre a comunidade vegana. Já existe no mercado, a preços acessíveis, carne vegetal sem nenhuma proteína animal, mas com textura e consistência semelhantes às de carne convencional, como a oferecida pela gigante Burger King. Apesar de ainda não haver carne de laboratório no mercado nacional, os avanços tecnológicos apontam o prazo de cinco a dez anos para a disponibilidade no produto que é considerado ecológico, nutricionalmente superior e livre de sofrimento e morte dos animais.

⁵ FAO (2018).



Além da simulação do sabor dos produtos convencionais, barreiras culturais e econômicas são desafios comuns entre alimentos elaborados com ingredientes modificados, carnes à base de plantas ou carnes sintéticas. Os entraves regulatórios são outro impeditivo. A Associação de Pecuaristas dos EUA não abre mão de que a palavra “carne” seja aplicada a alimentos originados exclusivamente do abate animal. No caso da carne sintética, preocupações éticas, riscos de alergias ou intolerâncias alimentares somam-se à inviabilidade dos custos de produção.





Consumo de carne e aquecimento global

No último relatório IPCC sobre mudanças climáticas, a ONU sugere que o alto consumo de carne e laticínios no Ocidente sustenta o aquecimento global.

ipcc
INTERGOVERNMENTAL PANEL ON
climate change

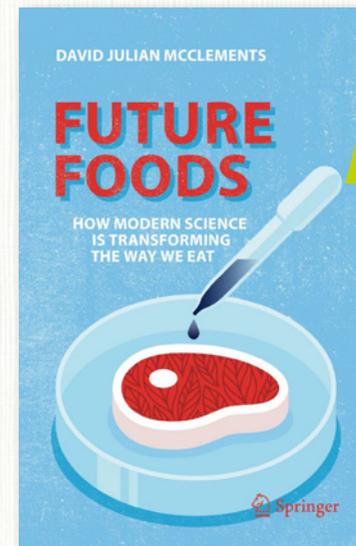
Carne cultivada em laboratório

Nos EUA, a empresa Memphis Meats já produz almôndegas e promoveu degustação das primeiras tiras de frango e pato cultivadas em laboratório.



IA simula características de produtos de origem animal

Os empreendedores da The Not Company desenvolveram um algoritmo próprio capaz de combinar diversos produtos à base de plantas para gerar sabor, consistência e textura iguais aos produtos de origem animal.



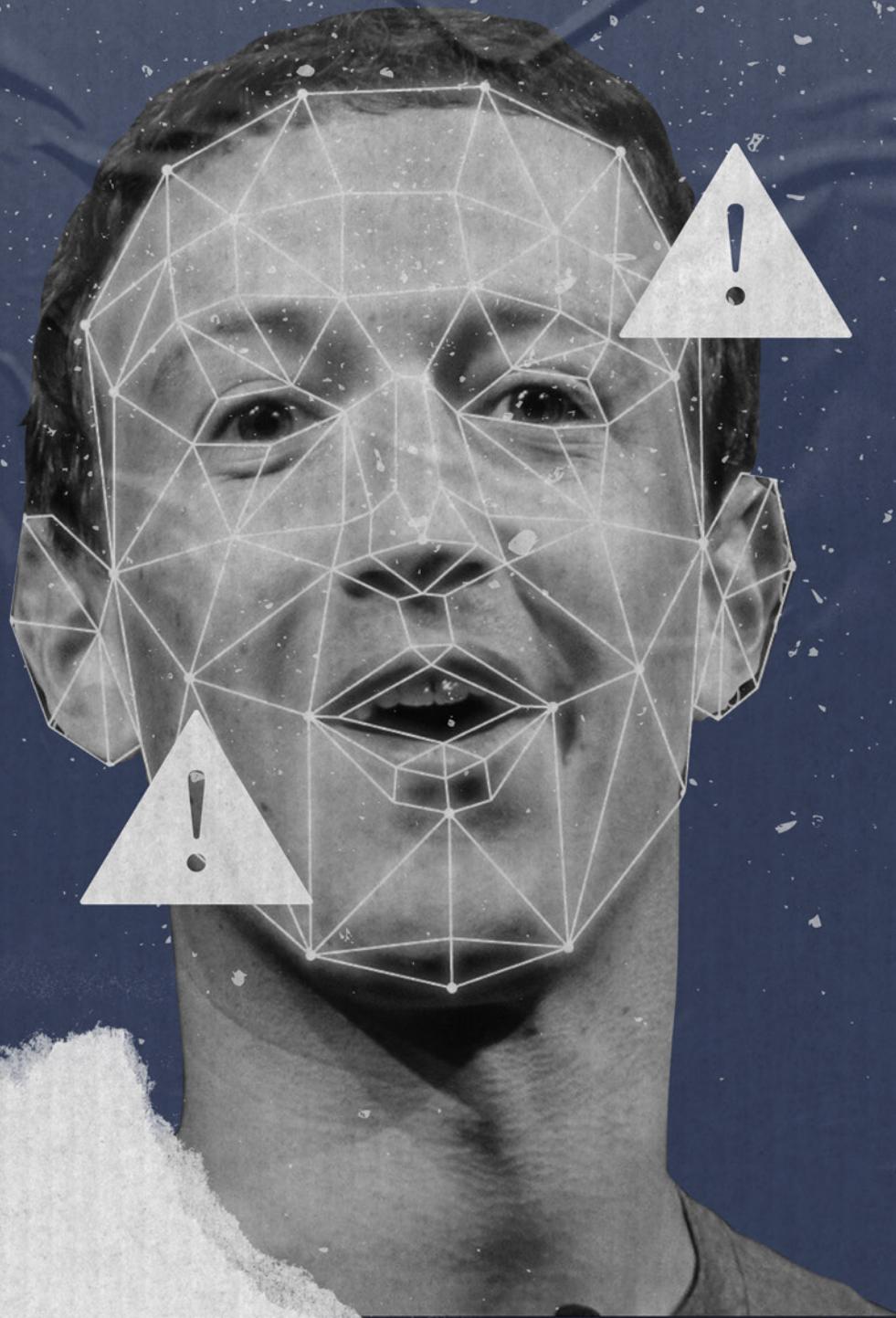
Future Foods

O cientista de alimentos David McClements explora como as tecnologias de amanhã podem resolver desafios como desnutrição, desperdício de alimentos e fome global.



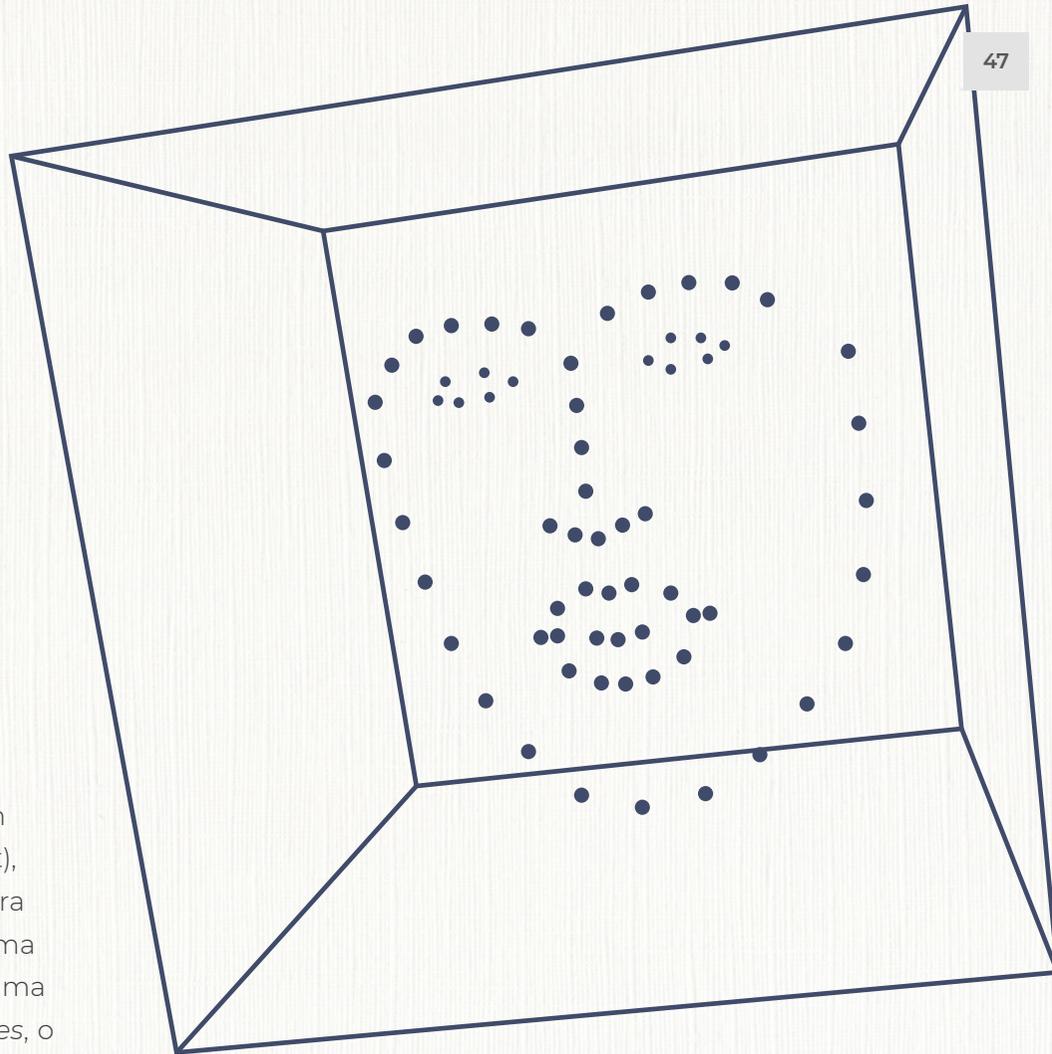
REALIDADE

SINTÉTICA





À medida em que atingem alto grau de refinamento, a ponto de verdadeiro e falso tornarem-se indistinguíveis, as **Realidades Sintéticas** geram debate, entusiasmo e apreensão. Assistentes de voz interagem convincentemente com humanos em tempo real (Google Assistant), aplicativos móveis permitem que usuários “troquem de rostos” com outra pessoa (Face Swap) ou sejam inclusos em cenas de filmes a partir de uma simples *selfie* (Zao). A manipulação digital ultrarrealista não é mais uma ação restrita a profissionais da área de efeitos visuais. Com os *deepfakes*, o trabalho passa a ser feito por meio de ferramentas de inteligência artificial e *machine learning*. Para um vídeo falso ser criado de forma verossímil, basta a combinação entre um banco de imagens com fotografias de uma pessoa e o corpo (ou molde) de outra, além de pequenos ajustes de movimentos labiais e expressões faciais.





Superado o medo inicial associado às realidades sintéticas, surge uma ampla gama de aplicações positivas em entretenimento, segurança, automação, arte e *design*. Como o personagem interpretado por Peter Cushing, no filme seminal da saga Star Wars (1977), recriado digitalmente e inserido, 20 anos após sua morte, numa cena de *Rogue One* (2016). Em Délhi (Índia), dois vídeos expondo irregularidades do governo viralizaram e mudaram o resultado das eleições da Assembleia Legislativa. Graças a ferramentas que alteram voz e movimentos labiais, foi possível gerar o vídeo em um dialeto que atingisse um maior número de eleitores. A empresa Deeptrace trabalha na criação de "software antivírus para *deepfakes*"; o Google democratizou um vasto conjunto de dados para ajudar os pesquisadores a detectar vídeos falsos; o Facebook está se unindo a um consórcio de pesquisadores da Microsoft e várias universidades para um desafio de detecção *deepfake*.



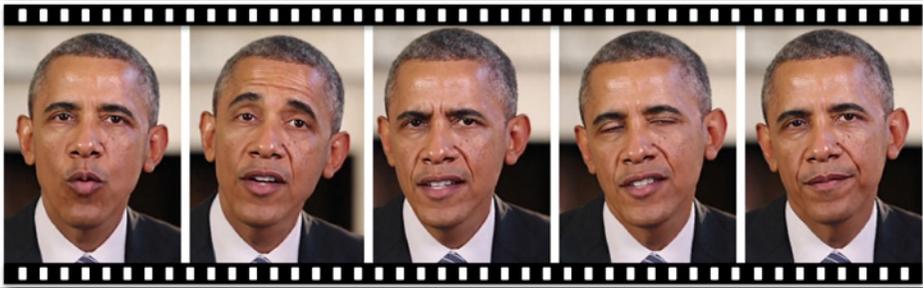
O *deepfake* é considerado uma das maiores ameaças à segurança digital em 2020, segundo relatório da McAfee. A tecnologia também é apontada como a próxima fronteira para fraudes corporativas e ferramenta capaz de envolver pessoas comuns em situações incriminadoras. Desde 2019, circulam notícias de cibercriminosos que usam voz gerada por IA para a prática de extorsão. O Partido Socialista da Bélgica criou um vídeo falso em que Donald Trump pedia à população que votasse pela renúncia ao Acordo de Paris, que rege políticas climáticas. Como o partido defende legislações ambientais mais severas, o vídeo falso do presidente dos EUA foi uma estratégia de psicologia reversa: se ele é contra leis a favor da natureza, a maioria do público acabaria votando a favor apenas para contrariá-lo.





Fake Obama

O diretor americano Jordan Peele fez um vídeo para alertar sobre as possibilidades das “*deep fake news*” manipulando imagens e falas do ex-presidente Barack Obama.



Beckham contra a Malária

David Beckham participou de uma campanha em prol da erradicação da Malária aparentemente falando em nove idiomas. Um estúdio de Londres combinou a imagem do ex-jogador com as vozes de nove sobreviventes da malária usando um programa *deepfake* chamado Synesthesia AI.

Mesa redonda falsa com celebridades

O diretor George Lucas e os atores Tom Cruise, Jeff Goldblum, Robert Downey Jr. e Ewan McGregor participaram de uma mesa redonda assumidamente irreal criada por meio da combinação de *deepfake* e imitadores de celebridades.





CIBER-RESILIÊNCIA

A maior experiência de *home office* da história da humanidade deixará marcas contundentes e permanentes nos espaços laborais e nas relações de trabalho. Entretanto, a súbita mudança dos expedientes presenciais para o teletrabalho resultou em brechas quase catastróficas para muitas das empresas que não contaram com tempo suficiente para preparar a migração. As conexões particulares desprotegidas foram o atalho perfeito para cibercriminosos acessarem redes organizacionais de portes variados, com diferentes más intenções.

Por puro vandalismo, *hackers* induziram hospitais já sobrecarregados com as questões da pandemia a realizar procedimentos desnecessários e expuseram falhas de segurança de aeroportos e órgãos governamentais. Aproveitando o medo e a busca por informações sobre o novo coronavírus, criminosos induziram clientes de bancos a fornecerem dados e senhas de suas contas. Outros utilizaram *malwares* como o “CovidLock” para infectar dispositivos e só desbloquear após resgate financeiro. Somente na Índia foram identificados mais de 4 mil portais de fraude e *sites* maliciosos relacionados à pandemia.

Diante da demonstração de tamanha fragilidade, a Ciber-Resiliência passou a ocupar espaço nas discussões sobre planejamento, investimento e retomada dos negócios. O conceito compreende estratégias de segurança fluidas para respostas rápidas a ameaças, com minimização de danos sem interrupção de operações. Além do fortalecimento da confiança do cliente, organizações digitalmente resilientes podem ampliar portfólios com soluções inovadoras na área de segurança digital.





Assim como influenciará profundamente os demais aspectos de transformação digital, a pandemia pode significar um ponto de virada sobre investimentos em soluções de cibersegurança. A resiliência das estruturas depende de um esforço a mais, pois está diretamente atrelada a investimentos em tecnologias inovadoras como inteligência artificial, *deep learning* e *blockchain*. A automatização de defesas também está atrelada à harmonização entre o desenvolvimento de inteligência estratégica e o monitoramento constante de atividades anômalas e suspeitas.



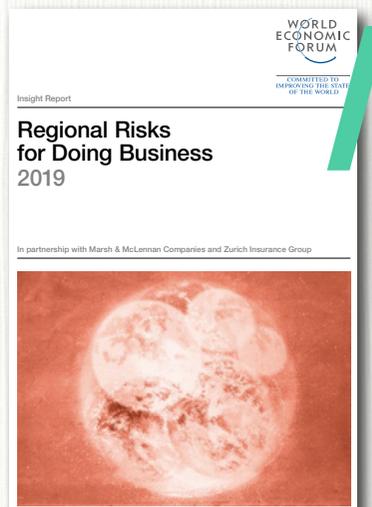
Diante do grande número de ataques digitais registrados durante a crise com o novo coronavírus, especialistas chegaram a antever uma possível pandemia cibernética global. Com maior capacidade de dissipação que qualquer vírus biológico, os ataques digitais estão entre os riscos mais preocupantes do universo dos negócios para a próxima década, tanto pela ameaça à infraestrutura quanto na perda de dinheiro ou dados (que também acabam sendo transformados em dinheiro).





Ataque hacker a centro de testes para Covid-19 na República Tcheca

Em 12 de março, o Hospital Universitário de Brno foi induzido por *hackers* a cancelar operações e transferir pacientes de uma unidade médica para outra, sem necessidade. Uma das maiores instalações de testes da Covid-19 na República Tcheca, o hospital também é responsável por testar amostras de sangue de toda a Europa Central. Ciberataques foram registrados em vários outros estabelecimentos hospitalares do planeta.



Ciberataques: risco número 1 para organizações

As preocupações com ameaças virtuais vinham crescendo nos últimos anos. Relatórios do Fórum Econômico Mundial de 2018 e 2019 apontavam ataques cibernéticos como o principal risco para as organizações da América do Norte, da Europa e do leste da região Ásia-Pacífico.



Checklist de cibersegurança para trabalho remoto

Devido à necessidade abrupta e imprevista de transferência de forças de trabalho inteiras das instalações corporativas para ambientes virtuais, a consultoria de riscos global Marsh difundiu um estudo com etapas e recomendações para contribuir com a prevenção de ameaças cibernéticas a organizações de portes variados. A resiliência é apontada como questão primordial para o gerenciamento de provedores, infraestrutura de rede e computação em nuvem.

REFERÊNCIAS

ADP RESEARCH INSTITUTE. **The global study of engagement**. Disponível em: <https://www.adp.com/resources/articles-and-insights/articles/g/global-study-of-engagement-technical-report.aspx>. Acesso em: 6 maio 2020.

AR Beauty Try-On. Disponível em: <https://youtube.googleblog.com/2019/09/welcome-to-youtubecomfashion.html>. Acesso em: 6 maio 2020.

BANJO, S. *et al.* Coronavirus forces world's largest work-from-home experiment. **Bloomberg**, 2 fev. 2020. Disponível em: <https://www.bloomberg.com/news/articles/2020-02-02/coronavirus-forces-world-s-largest-work-from-home-experiment>. Acesso em: 6 maio 2020.

BRASIL. **Lei 13.467, de 13 de julho de 2017**. Altera a Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943, e as Leis nº 6.019, de 3 de janeiro de 1974, 8.036, de 11 de maio de 1990, e 8.212, de 24 de julho de 1991, a fim de adequar a legislação às novas relações de trabalho. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2015-2018/2017/lei/l13467.htm. Acesso em: 6 maio 2020.

_____. **Lei 13.709, de 14 de agosto de 2018**. Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD). Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2015-2018/2018/lei/l13709.htm. Acesso em: 6 maio 2020.

BOARDOFINNOVATION. **Low Touch Economy**. Disponível em: <https://www.boardofinnovation.com/low-touch-economy>. Acesso em: 14 maio 2020.

BUZZFEED VIDEO. **You won't believe what Obama says in this video!** 17 abr. 2018. (1m12s). Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=cQ54GDm1eLQ>. Acesso em: 6 maio 2020.

COLLIDER. **Deepfake roundtable**: Cruise, Downey Jr., Lucas & more – the streaming wars – above the line. 11 nov. 2019. (15m13s). Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=l_6Tumd8EQI&t. Acesso em: 7 maio 2020.

FILGUEIRAS, A.; STULTS-KOLEHMAINEN, M. **The relationship between behavioural and psychosocial factors among brazilians in quarantine due to Covid-19**. 2020. Disponível em: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3566245. Acesso em: 6 maio 2020.

FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ (FIOCRUZ). **Portal coronavírus**. Disponível em: <https://portal.fiocruz.br/coronavirus>. Acesso em: 7 maio 2020.

HAO, K.; BASU, T. The coronavirus is the first true social-media “infodemic”. **MIT Technology Review**, 12 fev. 2020. Disponível em: <https://www.technologyreview.com/s/615184/the-coronavirus-is-the-first-true-social-media-infodemic/>. Acesso em: 7 maio 2020.

HARARI, Y. N. Yuval Noah Harari: the world after coronavirus. **Financial Time**, 20 mar. 2020. Disponível em: <https://www.ft.com/content/19d90308-6858-11ea-a3c9-1fe6fedcca75>. Acesso em: 7 maio 2020.

ISMAIL, S.; MALONE, M. S.; GEEST, Y. V. **Organizações exponenciais**. São Paulo: HSM Editora, 2015.

J. WALTER THOMPSON INTELLIGENCE (JWT). **The Anxiety Economy**. 2019. Disponível em: <https://intelligence.wundermanthompson.com/trend-reports/the-anxiety-economy/>. Acesso em: 7 maio 2020.

KPMG. **Impactos do Covid-19**. 2020. Disponível em: <https://assets.kpmg/content/dam/kpmg/br/pdf/2020/04/impactos-covid-no-setor-de-consumo-varejo.pdf>. Acesso em: 6 maio 2020.

_____. **Super app or super disruption?** – a new breed of tech giant is emerging out of the East. Disponível em: <https://assets.kpmg/content/dam/kpmg/xx/pdf/2019/06/super-app-or-super-disruption.pdf>. Acesso em: 7 maio 2020.

LEDOUX, J. **Anxious**: using the brain to understand and treat fear and anxiety. Londres: Penguin Books, 2016.

LUCAS, A. Lab-grown meat start-up raises \$14 million to build production plant. **CNBC**, 10 out. 2019. Disponível em: <https://www.cnbc.com/2019/10/10/future-meat-technologies-a-lab-grown-meat-start-up-raises-14-million-dollars.html>. Acesso em: 7 maio 2020.

MARINS, J. **A era do impacto**: o movimento transformador massivo da liberdade, das novas economias, dos empreendedores sociais e da consciência da humanidade. 1. ed. [S. l.]: Voo, 2019.

MASSON-DELMOTTE, V. *et al.* (ed.). **Global warming of 1.5°C** – an IPCC special report on the impacts of global warming of 1.5°C above pre-industrial levels and related global greenhouse gas emission pathways, in the context of strengthening the global response to the threat of climate change, sustainable development, and efforts to eradicate poverty. 2019. Disponível em: https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/sites/2/2019/06/SR15_Full_Report_High_Res.pdf. Acesso em: 7 maio 2020.

MCCLEMENTS, D. J. **Future foods**: how modern science is transforming the way we eat. [S. l.]: Copernicus, 2019.

MERCER. **Global talent trends Mercer**. 2018. Disponível em: <https://www.mercer.com/our-thinking/career/voice-on-talent/people-first-mercers-2018-global-talent-trends-study.html>. Acesso em: 6 maio 2020.

NCC GROUP. **Deepfake attack threat during Covid-19**. 27 mar. 2020. Disponível em: <http://www.mynewsdesk.com/nccgroup/news/deepfake-attack-threat-during-covid-19-398391>. Acesso em: 7 maio 2020.

OAKES, O. “Deepfake” voice tech used for good in David Beckham malária campaign. **PR Week**, 9 abr. 2019. Disponível em: <https://www.prweek.com/article/1581457/deepfake-voice-tech-used-good-david-beckham-malaria-campaign>. Acesso em: 7 maio 2020.

ONU NEWS. **Covid-19**: Unesco divulga 10 recomendações sobre ensino a distância devido ao novo coronavírus. Disponível em: <https://news.un.org/pt/story/2020/03/1706691>. Acesso em: 6 maio 2020.

POYNTER. **Fighting the infodemic**: the #coronavirusfacts alliance. Disponível em: <https://www.poynter.org/coronavirusfactsalliance/>. Acesso em: 7 maio 2020.

PURDY, C. A startup says it's building a US pilot plant for cell-based meat. **Quartz**, 22 jan. 2020. Disponível em: <https://qz.com/1788892/memphis-meats-plans-to-build-the-first-us-cell-based-meat-plant/>. Acesso em: 6 maio 2020.

SREEHARSHA, V. How vegan mayonnaise convinced Jeff Bezos to make his first investment in South America. **Fast Company**, 8 mar. 2019. Disponível em: <https://www.fastcompany.com/90316486/how-vegan-mayonnaise-convinced-jeff-bezos-to-make-his-first-investment-in-south-america>. Acesso em 7 maio 2020.

STATISTA. **Augmented Reality (AR) market size worldwide in 2017, 2018 and 2025**. Disponível em: <https://www.statista.com/statistics/897587/world-augmented-reality-market-value/>. Acesso em: 6 maio 2020.

THUNBERG, G. **Greta Thunberg**: Our house is still on fire and you're fuelling the flames. 21 jan. 2020. Disponível em: <https://www.weforum.org/agenda/2020/01/greta-speech-our-house-is-still-on-fire-davos-2020/>. Acesso em: 7 maio 2020.

VENUGOPALAN, A.; VERMA, P. AR, VR and new-age tech companies report increase in demand as Covid-19 grounds workforce. **The Economic Times**, 29 mar. 2020. Disponível em: <https://economictimes.indiatimes.com/tech/software/ar-vr-and-new-age-tech-companiesreport-increase-in-demand-as-covid-19-groundsworkforce/>. Acesso em: 7 maio 2020.

VOCÊ não estava aqui. Direção: Ken Loach. 2020. Disponível em: <http://www.adorocinema.com/filmes/filme-264872/>. Acesso em: 6 maio 2020.

WE ARE SOCIAL. **Digital 2020** – global digital overview. Disponível em: <https://wearesocial.com/digital-2020>. Acesso em: 6 maio 2020.

WERTZ, J. Pop-up shops and small-format stores are changing the retail landscape. **Forbes**, 31 jul. 2019. Disponível em: <https://www.forbes.com/sites/jiawertz/2019/07/31/pop-up-shops-small-format-stores-changing-retail-landscape/>. Acesso em: 6 maio 2020.

WOLKSWAGEN. **Snelweg sprookjes**. Disponível em: <https://www.volkswagen.nl/snelwegsprookjes>. Acesso em: 6 maio 2020.

WORLD ECONOMIC FORUM. **Regional risks doing business report 2018**. Disponível em: http://www3.weforum.org/docs/WEF_Regional_Risks_Doing_Business_report_2018.pdf. Acesso em: 6 maio 2020.

_____. **Regional risks doing business report 2019**. Disponível em: http://www3.weforum.org/docs/WEF_Regional_Risks_Doing_Business_report_2019.pdf. Acesso em: 6 maio 2020.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Depression and other common mental disorders. 2017**. Disponível em: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/254610/WHO-MSD-MER-2017.2-eng.pdf>. Acesso em: 6 maio 2020.

_____. **Burn-out an “occupational phenomenon”**: International Classification of Diseases. 28 maio 2019. Disponível em: https://www.who.int/mental_health/evidence/burn-out/en/. Acesso em: 9 jul. 2019.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO); FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS (FAO). **Covid-19 and food safety**: guidance for food businesses. 7 abr. 2020. Disponível em: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/331705/WHO-2019-nCoV-Food_Safety-2020.1-eng.pdf. Acesso em: 7 maio 2020.

YOUPIX; BRUNCH. **Marketing de influência em tempos de pandemia de Covid-19** – pesquisa mar/2020. Disponível em: https://d335luupugsy2.cloudfront.net/cms/files/19529/1585773526MKT_influencia_COVID19.pdf. Acesso em: 6 maio 2020.

ZUBOFF, S. **The age of surveillance capitalism**: the fight for a human future at the new frontier of power. 1 ed. Nova York: PublicAffairs, 2019.

REALIZAÇÃO

SISTEMA FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DO PARANÁ

Presidente

Carlos Valter Martins Pedro

SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL – DEPARTAMENTO REGIONAL DO PARANÁ

Diretor Regional

José Antonio Fares

OBSERVATÓRIO SISTEMA FIEP

Gerente Executiva

Marília de Souza

Coordenação de Estudos e Pesquisas

Raquel Valença

EQUIPE TÉCNICA

Coordenação Executiva

Marília de Souza

Coordenação Técnica

Raquel Valença

Organização Técnica

Ramiro Pissetti

Autoria

Ramiro Pissetti

Raquel Valença

Marília de Souza

Capa

Kátia Villagra

Projeto Gráfico e Diagramação

Wagner Diniz

Revisão

Camila Rigon Peixoto