

Sistema  
Fiep

FIEP  
SESI  
SENAI  
IEL

# TENDÊNCIAS | SISTEMA FIEP

2023

## **REALIZAÇÃO**

### **SISTEMA FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DO PARANÁ – SISTEMA FIEP**

#### **Presidente do Sistema Fiep**

Carlos Valter Martins Pedro

#### **Superintendente do Sesi e IEL Paraná**

#### **Diretora Regional do Senai Paraná**

Fabiane Franciscone

## **OBSERVATÓRIO SISTEMA FIEP**

#### **Gerente Executiva**

Marília de Souza

#### **Gerente de Estudos, Pesquisas e Tendências**

Raquel Valença

#### **Gerente de Prospectiva e Inteligência**

Sidarta Ruthes

## **EQUIPE TÉCNICA**

### **Coordenação Executiva**

Marília de Souza  
Raquel Valença  
Sidarta Ruthes

### **Coordenação Técnica**

Laila Del Bem Seleme Wildauer  
Marcia Maria de Arantes

### **Organização Técnica e Autoria**

Ramiro Pissetti

### **Projeto Gráfico, Diagramação e Prompt Design**

Willian Salvario

### **Ilustração**

Willian Salvario e Midjourney

### **Revisão**

Camila Peixoto

©2023. SENAI. Departamento Regional do Paraná.

Permitida a reprodução para fins educacionais e de informação,  
com indicação da autoria, vedada qualquer utilização comercial ou com fins lucrativos.

SENAI. Departamento Regional do Paraná.  
Tendências Sistema Fiep 2023 [recurso eletrônico] / SENAI.  
Departamento Regional do Paraná... [et al.]. Curitiba: SENAI/PR, 2023.  
108 p.; il.  
Formato PDF  
ISBN: 978-65-89898-19-1

1. Indústria - Paraná. 2. Inovação. 3. I. SENAI. Departamento Regional do Paraná. II. Título. III. Ramiro Pissetti (org.). IV. Raquel Valença (coord.). V. Marília de Souza (coord.). VI. Sidarta Ruthes (coord.). VII. Laila Del Bem Seleme Wildauer (coord.). VIII. Marcia Maria De Arantes.

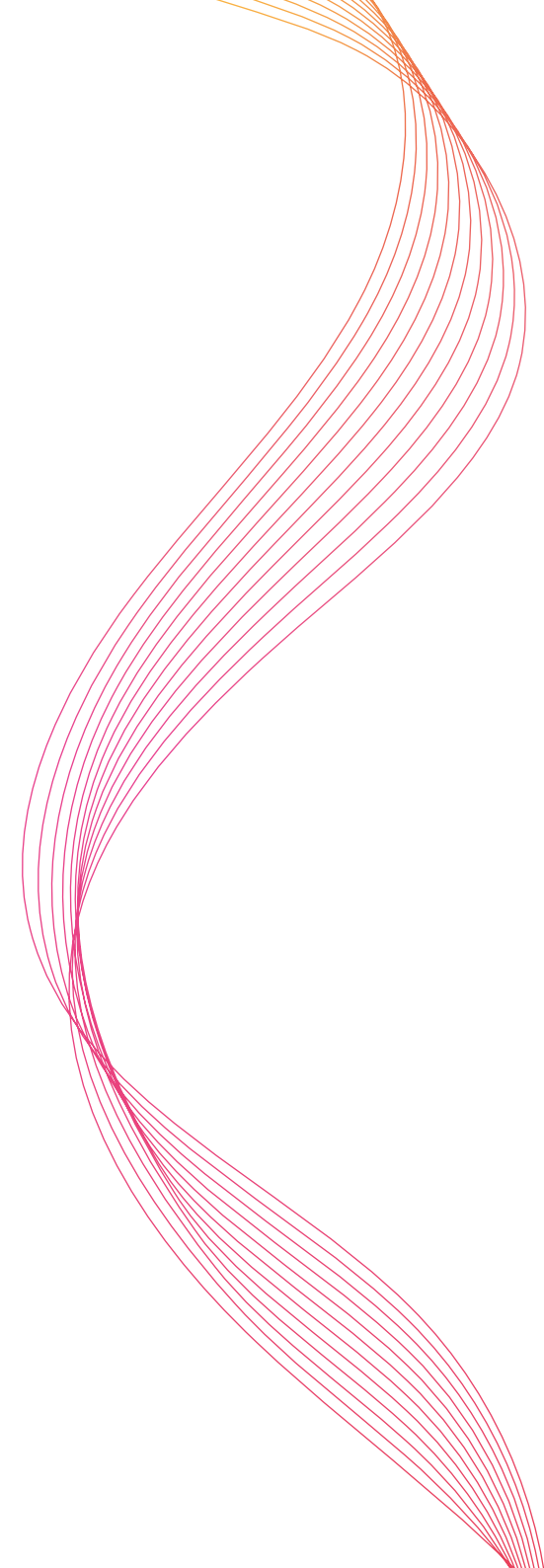
CDU 005.591.6

Ficha catalográfica elaborada pela Bibliotecária Pandita Marchioro CRB9-1872

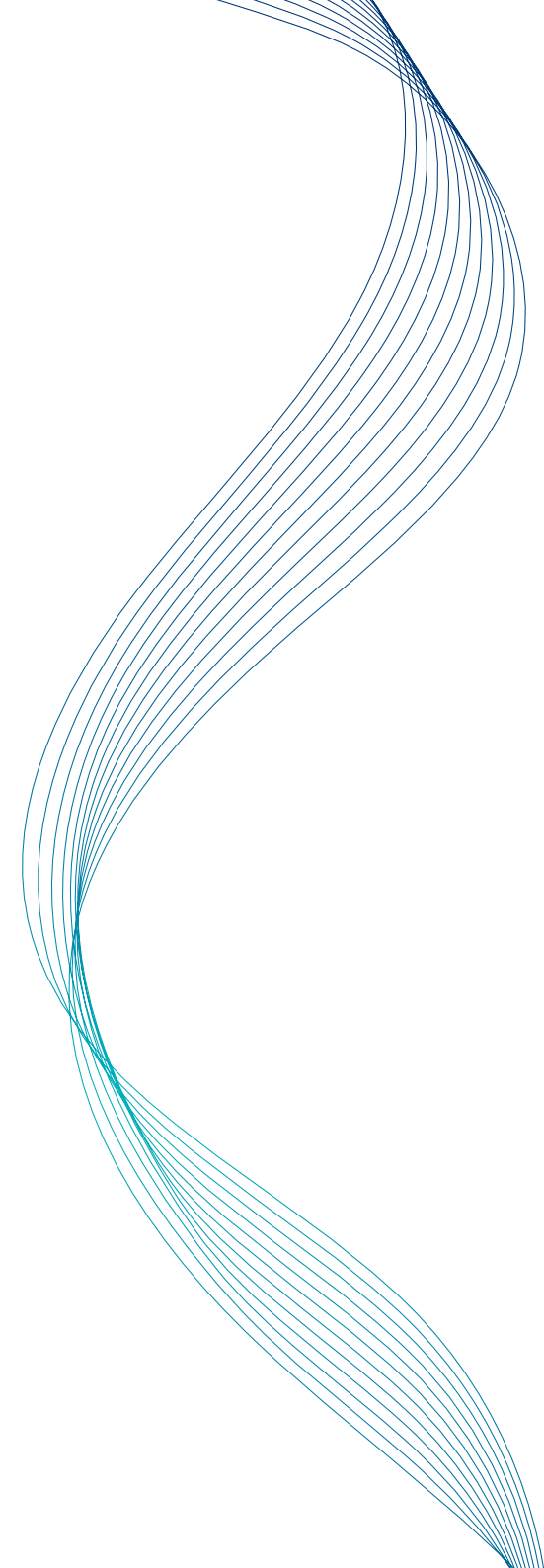
# Sumário

---

<b>6</b>	APRESENTAÇÃO
<b>7</b>	INTRODUÇÃO
<b>8</b>	ESTRUTURA DAS TENDÊNCIAS
<b>9</b>	CRIATIVIDADE SINTÉTICA
<b>15</b>	DESACELERAÇÃO PROGRAMADA
<b>21</b>	POLICRISE
<b>27</b>	ORGANIZAÇÕES VISUAIS
<b>33</b>	GRANDE RETORNO
<b>39</b>	DESPERTAR ATIVISTA



<b>45</b>	FORMAÇÃO À PROVA DE ROBÔS
<b>51</b>	EDUCAÇÃO DE ÚLTIMA MILHA
<b>57</b>	IA RESPONSÁVEL
<b>63</b>	ASCENSÃO DAS COMUNIDADES
<b>69</b>	ECONOMIA DE BAIXO CARBONO
<b>75</b>	ECOSSISTEMAS DE BEM-ESTAR
<b>81</b>	GLOSSÁRIO
<b>95</b>	REFERÊNCIAS



# Apresentação

---

“ *A inteligência artificial é a tecnologia mais profunda na história da civilização humana – potencialmente mais importante do que a descoberta do fogo e da eletricidade*”.

Intangível há sete anos, quando proferida pelo CEO do Google, Sundar Pichai, a sentença agora desperta novas leituras. Naquele momento, para a maioria de nós, a democratização da inteligência artificial ainda parecia ser produto de um futuro distante. Em 2023, é consenso: vivemos o início da Era da IA.

O aprendizado de máquina (*machine learning*) – importante área da IA – vem impulsionando a transformação digital e revolucionando a forma como as indústrias operam. Empresas de setores como manufatura, saúde, construção civil e transporte estão utilizando essas tecnologias para automatizar processos, aumentar a eficiência e melhorar a experiência do cliente. Apesar de desafios regulatórios, como privacidade, segurança e responsabilidade, a IA pode servir de alicerce para a Indústria 4.0, levando a possibilidades inéditas de inovação e criação de novos produtos e serviços.

Soluções tecnológicas disruptivas, entretanto, não são a única chave para destravar janelas de oportunidade. A busca por eficiência energética, a construção de comunidades autênticas e as abordagens integradas de qualidade de vida exigem determinação coletiva. A transformação da confluência de múltiplas crises em polioportunidades demanda mergulho em análises e o aprofundamento de reflexões. O “*timing*” certo requer acompanhamento, monitoramento, garantia de usos conscientes e compreensão de limites.

**Tendências Sistema Fiep 2023** não almeja oferecer respostas prontas ou previsões literais. Desejamos ampliar perspectivas e fornecer informações relevantes para que você possa obter seus próprios insights e explorar novas possibilidades de negócios, projetos e práticas cotidianas.

**Carlos Valter Martins Pedro**  
*Presidente do Sistema Fiep*

# Introdução

---

Apresentamos a quinta edição do relatório **Tendências Sistema Fiep**, um guia abrangente que congrega fenômenos emergentes que podem apoiar no mapeamento de oportunidades para a indústria e sociedade.

Nossa equipe de pesquisadores refinou o processo de coleta de sinais, abrangendo uma variedade de fontes, como livros, artigos científicos, palestras, congressos, filmes e muito mais. Mantendo nosso compromisso com a excelência, equilibramos clareza, concisão e personalidade em todas as informações. Como nos anos anteriores, contemplamos movimentos nas áreas de tecnologia, negócios, educação, saúde e ESG.

Em 2023, despendemos energia extra no potencial de transformação da inteligência artificial na tomada de decisões, nas ofertas formativas, na rotina dos cidadãos e no mundo do trabalho. A fim de ampliar o debate, abordamos de forma inusual os impactos da IA na indústria criativa: as mais de 60 ilustrações da publicação foram cocriadas com o Midjourney 5, uma plataforma que gera imagens a partir de descrições em linguagem natural.

Esperamos que tenham uma ótima leitura e que os conteúdos a seguir sejam proveitosos em jornadas de aprendizado, aperfeiçoamento de processos ou criação de novos negócios.

# Estrutura das tendências

Cada fenômeno é composto por:

## TÍTULO

Nome da tendência.



IA Responsável



## ABERTURA

Introdução contextual sobre o fenômeno.

## DESDOBRAMENTOS

Possíveis impactos e repercussões da tendência no horizonte temporal de cinco anos.



## INSIGHTS

Três oportunidades para organizações e sociedade.

## SAIBA MAIS

Recomendações de conteúdo complementar.








# Criatividade --- Sintética

## Geradores de IA revolucionarão a criação de conteúdo

Nos próximos anos, tecnologias baseadas em aprendizado de máquina prevalecerão na produção de conteúdo digital. Capazes de transformar transcrições textuais em ilustrações, vídeos e músicas cada vez mais aprimoradas, as redes neurais artificiais transformarão as indústrias criativas.

A forma como interagiremos com os geradores de inteligência artificial impactará não só o campo das artes, mas também a pesquisa, o marketing de conteúdo e o setor educacional. O futuro será cocriado pela interação homem-máquina.





A obra “*Théâtre D’opéra Spatial*”, gerada por inteligência artificial, venceu o concurso de belas artes da Colorado State Fair.

Geradores com inteligência artificial diminuirão drasticamente a intervenção humana na produção de conteúdo. A automatização de operações manuais e a eficácia na execução de tarefas repetitivas afetarão diretamente os fluxos de trabalho.

Com tempo extra para ideação e execução de atividades especializadas, equipes criativas poderão desempenhar papéis cada vez mais estratégicos. Para atualizar suas práticas profissionais e continuarem relevantes, ilustradores e artistas visuais

precisarão compreender capacidades e restrições técnicas das novas ferramentas.

Motores avançados de análise de imagens decifrarão processos de criação e permitirão a investigação de correntes estéticas e a descoberta de novos estilos artísticos. Tecnologias de processamento de linguagem natural impactarão todas as etapas do setor audiovisual:

**90% de todos os vídeos on-line serão gerados por inteligência artificial até 2030.**

*Nina Schick*

*Autora e conselheira política nepalesa especializada em IA generativa*



Aplicativos humanizadores de vozes sintéticas e conversores de texto em fala viabilizarão áudios de alta qualidade para filmes e jogos. Leigos serão empoderados para criação de trilhas sonoras e música ambiente.

No mercado editorial, a IA generativa se solidificará como solução para uma escrita mais rápida e precisa. A incorporação da ferramenta na rotina de criação textual será naturalizada como aconteceu com os corretores ortográficos da década de 1990.

Softwares de redação se sofisticarão ao ponto da indistinção do que é gerado por humanos ou máquinas. Aumentará exponencialmente o desafio de frear a disseminação massiva de conteúdos incoerentes, falsos e criminosos autogerados por IA.

**A coisa mais importante que os geradores de imagens de IA nos ensinam é: a criatividade não é uma força sobrenatural. É algo que pode ser sintetizado, amplificado e manipulado.**

*Kevin Kelly*

*Autor norte-americano e fundador da Wired Magazine*

# Insights

---

## GERAÇÃO DE IMAGENS

Experimente plataformas como Midjourney, DALL-E 2 e Stable Diffusion para conceber imagens estáticas, explorar variações estéticas e obter mais controle sobre o processo de criação. Designers, ilustradores e artistas gráficos têm a oportunidade de dedicar mais tempo para finalização e tarefas especializadas.

## OPERAÇÕES DE E-COMMERCE

Utilize ferramentas de IA, como o ChatGPT, no atendimento automatizado aos clientes, no fornecimento de respostas a perguntas frequentes (FAQs) e em recomendações personalizadas com base no histórico de navegação e em compras anteriores.

## ELABORAÇÃO DE AUDIOVISUAIS

Alcance um maior público nas redes sociais com vídeos criados por geradores de IA, como Synthesys, Pictoria e InVideo. Usuários inexperientes podem realizar vídeos tutoriais e promocionais de qualidade. Os aplicativos contemplam dublagens, narrações, legendas ocultas e uma série de outros recursos.

# Saiba mais



## FUTUROS ORIENTADOS POR IA

**2041: Como a Inteligência Artificial Vai Mudar sua Vida nas Próximas Décadas?** A pergunta do título é o ponto de partida para essa obra provocativa, que explora o futuro promissor da IA e seus perigos inerentes. A autoria do livro, composto por dez contos, é dividida por uma dupla improvável: Chen Qiufan, premiado escritor de ficção especulativa; e Kai-Fu Lee, cientista da computação, empresário e investidor com forte atuação no Vale do Silício e na China.



## FOTÓGRAFOS ALIMENTADOS POR IA

**Trya** utiliza Generative AI para criar imagens realísticas a partir de palavras. Criada pela startup curitibana Action Labs, a plataforma viabiliza, em segundos, fotografias que antes demandariam grandes orçamentos e horas de trabalho de equipes profissionais. É possível criar imagens como em uma sessão fotográfica: com a descrição do objeto principal, iluminação, ângulo e enquadramento.



## IA GENERATIVA E O QUE FALTA FALAR

Será que a regulação vai conseguir dar conta de todos os projetos de Open Source que estão pipocando? O que, de fato, incomoda? As Big Techs? Essas e outras questões vêm à tona no episódio #167 do podcast **The Shift**, que amplia a conversa sobre o impacto da IA Generativa na sociedade e no mercado de trabalho.



# Desaceleração

---

# Programada

---

## Diminuição do ritmo será crucial para produtividade, inovação e reconexão social

Na era da hiperconveniência, tudo precisa ser rápido e prático. Intolerante a filas e burocracias, o consumidor reivindica compra fácil, entrega ágil e serviço eficiente.

No mercado de trabalho, a competitividade generalizada e a sobrecarga de responsabilidades tornaram-se agressivas ao corpo e à mente. Os frutos amargos da sociedade do desempenho são colhidos em forma de distúrbios neurais: depressão, ansiedade e exaustão (*burnout*). A abundância de estímulos fragiliza relacionamentos interpessoais e torna a atenção cada vez mais plana e rasa.

Nesse estado coletivo de desatenção, a capacidade de manter o foco passou a ser classificada como *power skill*. O caminho para o desenvolvimento da habilidade passa por valorização do tédio, contemplação e quietude vigilante.

É hora de desacelerar.





A cultura patogênica atencional constituída nas últimas décadas seguirá mimando a capacidade de focar no “aqui e agora”. Exposta a estímulos cada vez mais intensos, a sociedade se tornará ainda mais hiperativa, ansiosa e com dificuldades de concentração. O senso de foco fragmentado impeliará um número crescente de pessoas a reduzir o tempo de tela, excluir mídias sociais e adotar dispositivos mais simples. Da prioridade coletiva de combater a dependência tec-

nológica, surgirão programas de conscientização e grupos de minimalistas digitais.

Entrará em declínio a cultura da agitação (*hustle culture*), que valoriza a obsessão pelo esforço, glorifica as longas jornadas e coloca o trabalho no centro da vida. Fatores como o esgotamen-

to pandêmico e a entrada da Geração Z no mercado de trabalho incitarão gestores e funcionários a reavaliar limites de desempenho. A moderação aspiracional se consolidará como itinerário legítimo de crescimento profissional, oferecendo mais liberdade, individualidade e autenticidade.

**A rede social, que poderia ser um bom meio para fazer amizades e aumentar a interação, acaba tendo um efeito contrário, pois nos faz sentir incapazes.**

*Byung-Chul Han*

*Filósofo e ensaísta sul-coreano*



O contexto organizacional tende a dissipar a cultura multitarefa. Ganharão destaque políticas que permitam aos funcionários desenvolverem atividades únicas com maior concentração, eficiência e, conseqüentemente, maior índice de inovação.

Cada vez mais demandadas por recrutadores, carreiras não lineares exigirão mudança de trajetória e períodos de desaceleração. Intercalar períodos de ritmo reduzido com ciclos intensos de produção e qualificação exigirá reflexão e preparação.

O conceito de desinflunciador se consolidará na busca pelo incentivo ao consumo consciente e à desaceleração do desperdício. Diferentemente dos influenciadores, que enaltecem marcas, essas personalidades utilizarão suas popularidades para avaliar produtos criticamente, combater compras impulsivas e oferecer alternativas melhores ou mais baratas.

**Se você gastar muito tempo trocando de atividades, evidências sugerem que você será mais lento, cometerá mais erros, será menos criativo e se lembrará menos do que faz.**

*Johann Hari*

*Escritor, jornalista e cientista social britânico-suíço*



# Insights

---

## SONO CIRCADIANO

Determine uma rotina sincronizando o ritmo biológico natural do seu corpo, que ocorre em um ciclo de aproximadamente 24 horas. Durante o dia, se exponha à iluminação natural, faça exercícios físicos e busque contato com a natureza. À noite, não consuma bebidas com cafeína e evite exposição à luz fria das telas de celulares e tablets, que afetam a higiene do sono.

## QUALIDADE DE VIDA CORPORATIVA

Implemente liderança atenciosa e empática com capacidade de relacionamento e conexão com os colaboradores. Converta ambientes organizacionais tóxicos em culturas de cuidado. Faça as pessoas se sentirem valorizadas e busque motivar e inspirar os membros da equipe, criando assim um ambiente de trabalho mais positivo.

## SLOW TRAVEL

Substitua a ideia de “ver o máximo possível” por “viver o máximo possível”. Saboreie a jornada no seu próprio ritmo, mesmo com um orçamento limitado. Conecte-se com a comunidade local, valorize o turismo de experiência e o turismo sustentável. Deixe os dispositivos eletrônicos de lado e priorize o contato com a natureza.

# Saiba mais

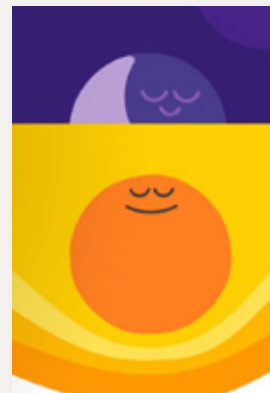


## RESISTINDO À INDÚSTRIA DA ATENÇÃO

Como administrar o uso da tecnologia, não se afogar em algoritmos virtuais e equilibrar a vida entre o mundo digital e o real? **Resista: Não Faça Nada: A Batalha Pela Economia da Atenção**, de Jenny Odell, oferece ferramentas para a compreensão do nosso verdadeiro papel no mundo e a construção da conexão humana.



## FACILITANDO A PRÁTICA DA MEDITAÇÃO



Baseada no aplicativo homônimo, a série **Headspace** ensina técnicas milenares de meditação. Cada episódio de 20 minutos traz um benefício diferente para o praticante: ensina a relaxar, desacelerar e se libertar do estresse e da ansiedade. Misturando documentário e animação, a produção pode auxiliar também no estabelecimento de rotinas e no cumprimento de tarefas do dia a dia.



## EM BUSCA DO TEMPO PERDIDO

Dante (Edoardo Leo) passa tempo demais no trabalho, não tem vida social e seu namoro está ruindo. Certa manhã, o workaholic percebe que um ano inteiro se passou enquanto dormia. Misturando comédia romântica, drama e fantasia, o filme italiano **Já Era Hora (Still Time)** funciona como alegoria do mundo moderno, pautado por tecnologia viciante e produtividade tóxica.



A large crowd of people, all wearing face masks, is shown in a teal-tinted, semi-transparent overlay. The people are in various poses, some looking at their phones, others looking forward. The overall mood is one of a busy, public space during a health crisis.

# Policrise

---

## Confluência de múltiplas crises exigirá diferentes estratégias de adaptação e reavaliação de prioridades

Dos corredores do centro de conferências do Fórum Econômico Mundial, em Davos (Suíça), uma palavra vem reverberando mundo afora desde janeiro de 2023. “Policrise” expressa um aglomerado de riscos globais atuais e futuros: inflação crescente, polarização sociopolítica, tensões geoeconômicas e mudanças climáticas.

Com efeitos potencialmente imprevisíveis, essas crises inter-relacionadas desafiam a capacidade de resposta de líderes políticos e empresariais.

Como fortalecer a resiliência à confluência inédita de desafios e transformá-la em um momento de “polioportunidades”?





No contexto de Policrise, a mudança climática seguirá como maior ameaça aos sistemas ecológico, social e econômico. Até 2030, os compromissos de mitigação precisarão crescer de três a seis vezes em relação aos números atuais para que o aquecimento global permaneça abaixo do limiar de 1,5 grau Celsius. Aumentarão significativamente investimentos em energia renovável, transição para mobilidade elétrica e eliminação do desmatamento ilegal.

Espera-se que uma maior frequência de eventos climáticos extremos resulte em crescentes riscos à saúde pública global. Além de contribuir para a poluição do ar e das águas, as mudanças do clima poderão influenciar na propagação de veto-

res infecciosos, favorecendo doenças como leishmaniose, malária e dengue. A segurança alimentar mundial e os meios de subsistência das economias mais vulneráveis dependerão de uma combinação rigorosa entre ação climática.

**Se você está se sentindo confuso e como se tudo estivesse lhe afetando ao mesmo tempo, essa não é uma experiência pessoal e privada. Trata-se de uma experiência coletiva. E essa experiência tem nome: "Policrise".**

*Adam Tooze*

*Historiador, economista e teórico britânico*

A persistência do cenário de recessão geopolítica determinará o agravamento das demais crises. As consequências devastadoras da guerra na Ucrânia se estenderão pelos próximos anos. Afora milhares de mortes e destruição de cidades inteiras, o conflito acarretou a maior migração involuntária desde a Segunda Guerra Mundial.

O agravamento da crise humanitária dependerá ainda dos desdobramentos das crescentes tensões entre China e Estados Unidos, que disputam influência em diferentes regiões ao redor do mundo. A rivalidade entre grandes potências pode intensificar as expectativas de

recessão econômica, persistência da inflação e deterioração do mercado de trabalho global. Estarão sob ameaça conquistas históricas, como o surgimento da primeira classe média mundial há 50 anos.

**A criatividade nasce da angústia, assim como o dia nasce da noite escura. É na crise que nasce a inventividade, as descobertas e as grandes estratégias.**

*Albert Einstein*

*Físico e teórico alemão*





# Insights

---

## EQUILÍBRIO ENTRE GLOBAL E LOCAL

Conecte-se à economia global a fim de ampliar mercados e estimular a competição e a inovação. Produza perto dos clientes, espalhe prosperidade e crie economias mais resilientes e sustentáveis. A glocalização pode oferecer o melhor de dois mundos para enfrentar o cenário de policrise.

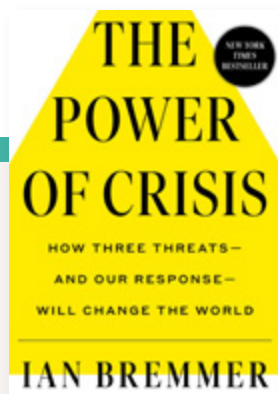
## ENFRENTANDO A CRISE CLIMÁTICA DE FRENTE

Apoie projetos integrados para a gestão de terras agrícolas, pecuária, florestas e atividades de pesca. A transição agrícola para modelos mais produtivos, sustentáveis e resilientes ao clima impacta diretamente dois grandes desafios: a segurança alimentar e as mudanças climáticas.

## PREPARAÇÃO POLÍTICA PARA DESASTRES

Planeje-se e prepare-se para cenários extremos. Inspire-se na Finlândia, que desde a Segunda Guerra Mundial criou uma comissão governamental para imaginar tudo o que pode dar errado: escassez de produtos químicos, escassez de combustível, escassez de suprimentos médicos, falha na rede elétrica e outras eventualidades.

# Saiba mais



## O PODER DAS CRISES

O novo livro de Ian Bremmer parte da sobreposição iminente de três crises: a intensificação das mudanças climáticas, o impacto da automação no mercado de trabalho e o surgimento de vírus ainda mais infeccioso que o da Covid-19. A partir de lições do século passado, **The Power of Crisis** afasta as nuvens apocalípticas com iniciativas de governos, corporações e sociedade civil, além de um roteiro para transformar desafios futuros em prosperidade mundial.



## CRISES CENTRADAS NA ESCASSEZ DE RECURSOS

O **Relatório de Riscos Globais 2023** explora o efeito potencializador de crises emergentes. Desenvolvido por mais de 1.200 especialistas, formuladores de políticas e líderes industriais, o documento propõe uma abordagem estruturada e incentiva os países a trabalharem juntos a fim de evitar rivalidades de recursos.



## SABEDORIA ANCESTRAL

Bem como montanhas, florestas e rios, populações originárias vêm sendo afetadas de forma desproporcional pela crise climática. Em **Ideias para adiar o fim do mundo**, o líder indígena Ailton Krenak propõe uma virada de perspectiva para garantir a sobrevivência de um planeta sob risco de falência múltipla. Editado a partir de palestras proferidas entre 2017 e 2019, o livro utiliza tom conversacional para resgatar a visão de antepassados e propor a cooperação entre os povos.



# Organizações

---

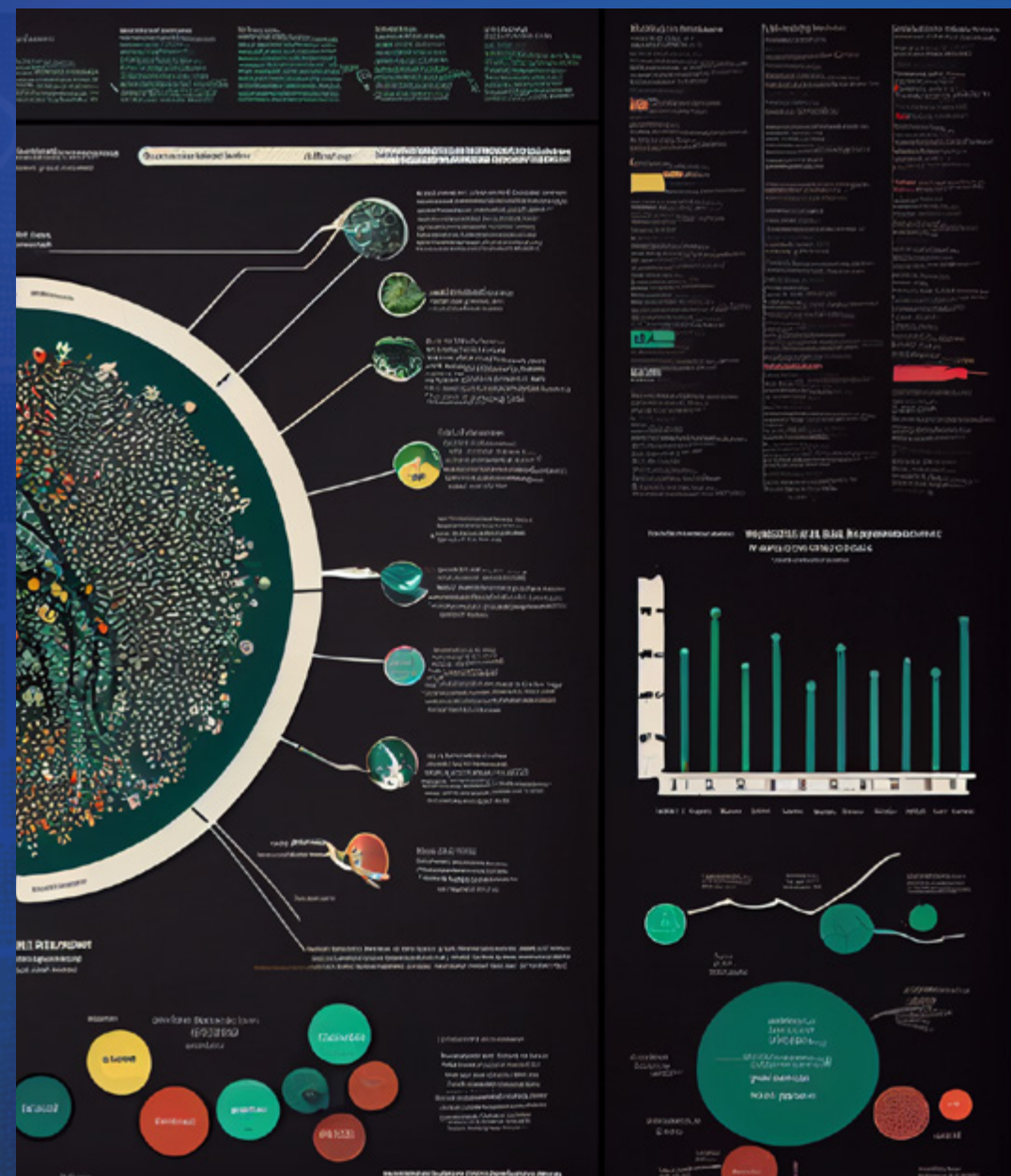
# Visuais

---

# Visualização será peça-chave para interpretação de dados, colaboração remota e resiliência logística

Nos próximos dois anos, 27 bilhões de dispositivos conectados à internet multiplicarão o volume global de dados para mais de 180 zettabytes. A quantidade sem precedentes de informações tornará indispensáveis aplicativos de visualização de dados para identificar padrões, tratar informações, descobrir correlações e explorar novos mercados.

O *visual thinking* ganhará espaço na gestão de equipes, na comunicação efetiva e no estímulo à criatividade. Diante da ameaça de crises sobrepostas, cadeias de suprimentos buscarão resiliência por meio dos gêmeos digitais e da visibilidade inteligente.



Na disputa sem fronteiras por talentos, o *visual thinking* despontará como instrumento diferencial para aprimorar reuniões, engajar times e fortalecer marcas empregadoras. A colaboração visual apoiará soluções para manter equipes remotas conectadas e produtivas, independentemente da localização geográfica.

Gestores almejarão a capacidade de sintetizar ideias em imagens, diagramas ou infográficos. A comunicação visual se solidificará como

habilidade de poder para a venda de produtos ou serviços, a construção de relacionamentos e a inspiração profissional.

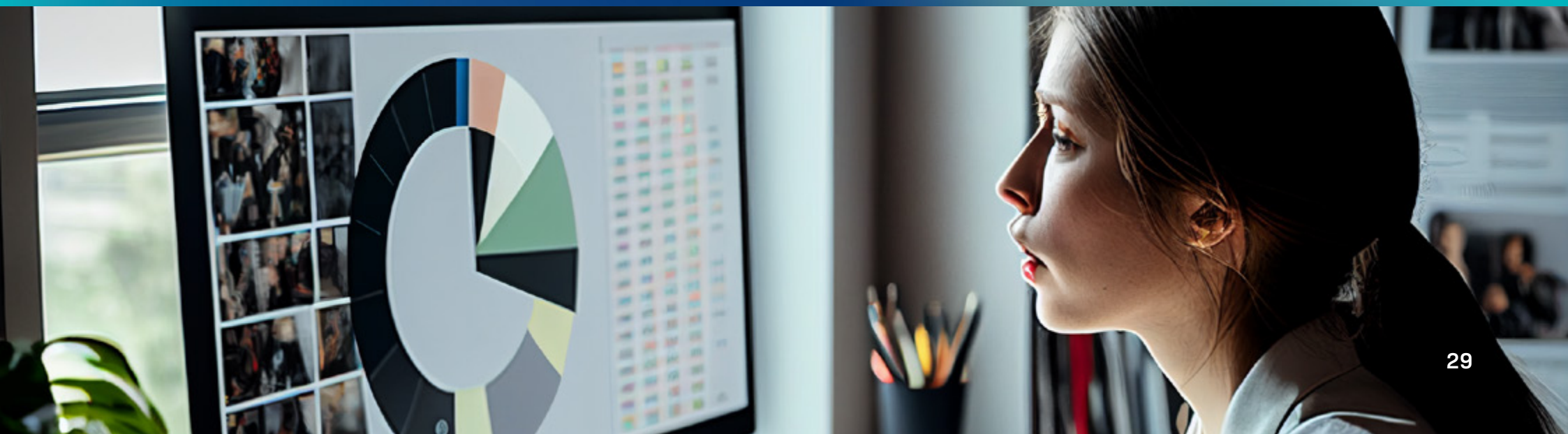
Crescerão os investimentos em ferramentas para lidar com a sobrecarga informacional que confunde consumidores e colaboradores. Aplicativos de *data viz*

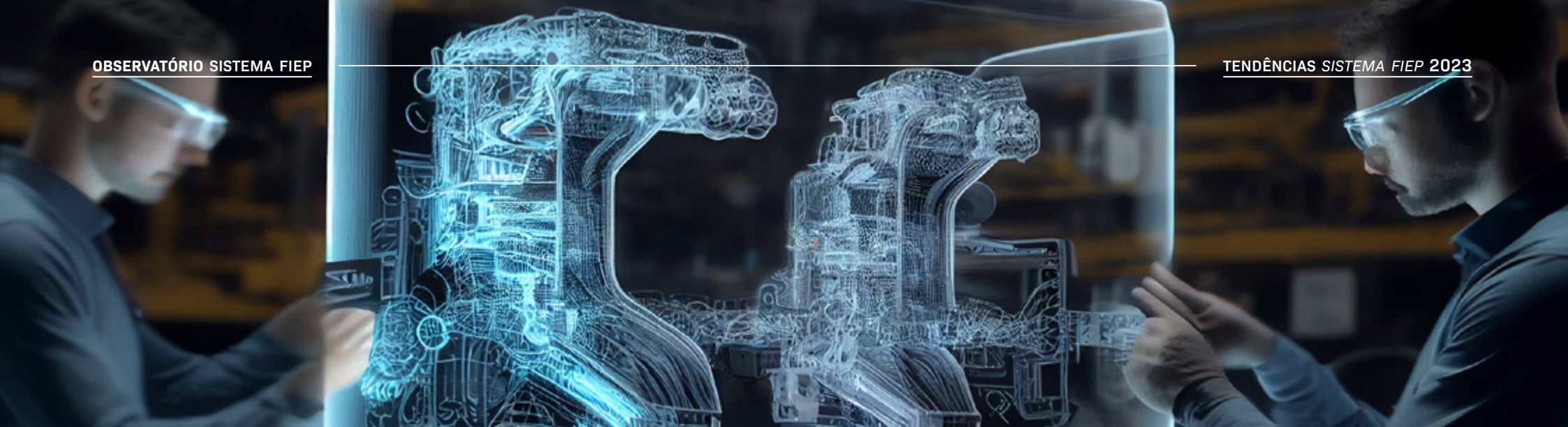
(*data visualization*) se tornarão indispensáveis para compreender conjuntos imensos e dinâmicos de informações. As Organizações Visuais deixarão de ser consumidoras para se consolidarem como produtoras de dados.

**O propósito da visualização é o insight, não as imagens.**

*Ben Shneiderman*

*Diretor-Fundador do Laboratório de Interação Humano-Computador na Universidade de Maryland*





Apoiada por inteligência artificial, técnicas analíticas e gêmeos digitais, a visibilidade inteligente possibilitará soluções como mapeamento de interrupções logísticas, localização de fornecedores e identificação de novas rotas de distribuição.

Modelar o mundo físico em formato digital demandará investimentos robustos em tecnologias habilitadoras, como conexão 5G, computação em nuvem e internet das coisas (IoT).

**Não é o que olhamos que importa,  
mas o que vemos.**

*Henry David Thoreau*

*Ensaísta, poeta e filósofo transcendentalista*

# Insights

---

## DESIGN DE REUNIÕES

Desenvolva empatia e coloque o colaborador no centro da experiência. Inclua pensamento visual em reuniões para contemplar a neurodiversidade em equipes. Reduza dificuldades de processamento de informações verbais comumente enfrentadas por pessoas com dislexia, TDAH ou autismo.

## LIDERANÇA VISUAL

Utilize o *visual thinking* para comunicar, inovar, gerenciar e inspirar equipes. No contexto de liderança, incorpore as quatro abordagens do pensamento visual, isoladamente ou combinadas: imagens, modelos e estruturas mentais, metáfora e narrativa visual. Explore técnicas de *visual storytelling*.

## GÊMEOS DIGITAIS

Antes de fazer mudanças dispendiosas e potencialmente disruptivas, adote gêmeos digitais para simular situações hipotéticas. Utilize a tecnologia para executar cenários “e se”, planejar desafios e simular eventos perturbadores, como escassez de estoque, perda de fornecedores e catástrofes climáticas.

# Saiba mais



## EXPLICANDO DADOS E INSPIRANDO AÇÃO

Desde 1988, a consultoria em linguagem visual da Duarte Inc. assinou diversas apresentações memoráveis no Vale do Silício – dentre elas, cerca de 200 empresas com passagem na Fortune 500. O livro **Data Story** (2022) reúne algumas estratégias de comunicação visual e narrativa de marca utilizadas por companhias dos setores de consumo, tecnologia, finanças e saúde.



## O PODER DO VISUAL THINKING

É possível aprender através de mapas mentais? Gráficos podem nos ajudar a pensar mais rápido e facilitar o entendimento de dados complexos? Qual o papel das visualizações na evolução do conhecimento humano? Uma coletânea exclusiva de conferências do **TED Talks** responde essas e outras questões relacionadas ao método *visual thinking*.



### **A simples genialidade de um bom gráfico**

Tommy McCall



### **Uma história visual do conhecimento humano**

Manuel Lima



### **Mapas fazendo sentido**

Aris Venetikidis





# Grande Retorno

---

## Movimentos divergentes no trabalho contemplarão desligamentos, disputa por talentos e renegociações de acordos flexíveis

Verificada inicialmente nos Estados Unidos, a grande onda de demissões voluntárias atingiu mercados de trabalho de todo o mundo em 2021 e 2022. A “grande resignação” desencadeou uma forte disputa por talentos e favoreceu trabalhadores na negociação por melhores salários e obtenção de acordos flexíveis.

Já no início de 2023, as crises geopolíticas e a instabilidade econômica mundial foram pano de fundo para que empresas promovessem cortes em massa, especialmente na área de tecnologia. Batizado como “o inverno das startups”, o movimento vem gerando revisão de benesses recém-conquistadas, como os modelos de trabalho híbridos.

No tão esperado Grande Retorno, fenômenos contraditórios tendem a perdurar, desafiando empregadores, colaboradores, recrutadores e candidatos.



No caso de persistência do período econômico desfavorável, empresas recorrerão a estratégias diversas de corte de custos, como fusões, redução de equipes e suspensões de novas contratações.

Para organizações com dificuldades financeiras, regimes de *lay-off* despontarão como alternativa a desligamentos e consequentes despesas rescisórias.

As demissões voluntárias tendem a diminuir devido às incertezas do mercado. Trabalhadores mais cautelosos

optarão pelas vantagens do regime CLT, como férias remuneradas, 13º salário, FGTS e auxílio-doença. A lógica da oferta e procura, entretanto, não será suficiente para decodificar as transformações do mundo do trabalho.

Mesmo com riscos de inflação e recessão mundial, empregadores continuarão investindo esforços na retenção de talentos, devido aos custos de contratação, ambientação e treinamento de novos funcionários.

**A pandemia fez com que milhões de pessoas refletissem sobre suas vidas de forma mais ampla e questionassem se seus empregos estão ajudando ou atrapalhando a busca por felicidade e significado. Os seres humanos têm uma necessidade fundamental de autonomia e, graças ao home office, muitos trabalhadores tiveram essa necessidade satisfeita no local de trabalho pela primeira vez em suas carreiras.**

*Anthony Klotz*

*Professor de Comportamento Organizacional  
na UCL School of Management*





A fácil adaptabilidade à cultura da empresa ratificará as contratações bumerangue, constituídas por colaboradores que deixaram a força de trabalho voluntariamente durante a pandemia.

Ambientes de trabalho inevitavelmente multigeracionais terão que conduzir jornadas cada vez menos lineares, mudanças nas expectativas de carreira e pressões por transparência salarial. Com a dissipação do distanciamento social, esquentarão as discussões sobre o

retorno aos escritórios. Parte dos gestores tentará restabelecer o senso de controle frente à erosão das habilidades sociais, ao desempenho irregular da força de trabalho e à falta de disciplina para separar vida pessoal da profissional.

Em contrapartida, a cultura da flexibilidade significará vantagem na disputa por contratações.

Marcas empregadoras lançarão mão de modelos experimentados na pandemia: home office, regime

híbrido, semana de quatro dias e trabalho de terça a quinta-feira. Conexões significativas entre lideranças e equipes deverão passar, sobretudo, pela redefinição da relação entre trabalho e

bem-estar e pela recusa a práticas corporativas tóxicas, como gerenciamento abusivo, comportamento antiético e ambientes não inclusivos.

**Empresas que defendem o ambiente híbrido muitas vezes optam por uma abordagem de cima para baixo – um grupo de executivos define um modelo híbrido de tamanho único. O maior erro delas é focar na solução perfeita em vez de adotar uma mentalidade experimental centrada nas pessoas.**

*Gustavo Razzetti*

*Consultor de design cultural e CEO da Fearless Culture*

# Insights

---

## MOBILIDADE INTERNA

Realoque funcionários para postos e áreas em que a organização mais precise. Recompense os colaboradores dispostos a ingressar em programas de requalificação, oferecendo promoção, ajuste salarial, maior flexibilidade ou folga remunerada adicional. Invista em aprendizado ao longo da vida (*lifelong learning*).

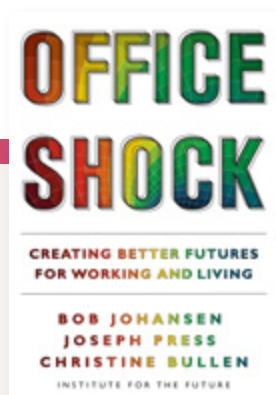
## FUNCIONÁRIOS BUMERANGUE

Crie uma cultura acolhedora para a equipe existente e abra os braços para funcionários em eventuais retornos. Potencialize a qualidade do diálogo com colaboradores para entender os reais motivos dos pedidos de desligamento e o desejo de retorno. Mantenha diálogos frequentes sobre a experiência dos colaboradores em diferentes dimensões – carreira, desenvolvimento e performance.

## ADAPTABILIDADE COMO MODELO

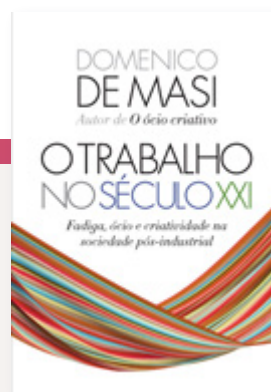
Construa uma cultura para a incerteza para além dos períodos críticos. Prepare a força de trabalho para navegar em águas tempestuosas, seja em crises sanitárias, econômicas ou logísticas. Insira a capacidade de adaptação no DNA da marca. Ouça com empatia. Crie um espaço seguro para os funcionários compartilharem suas opiniões sem consequências ou julgamentos, a fim de criar confiança.

# Saiba mais



## A IMPORTÂNCIA DO TEMPO NO ESCRITÓRIO

Onde, como e quando trabalhamos? Bob Johansen, Joseph Press e Christine Bullen respondem essas e outras questões no livro **Office Shock – Choque de Escritório** (2022). Os autores também concluem que as mudanças abruptas causadas pela pandemia são uma grande oportunidade para transformação dos espaços laborais em lugares mais justos, confortáveis, criativos e produtivos.



## O TRABALHO PÓS-INDUSTRIAL

Nas 928 páginas de **O Trabalho no Século XXI** (2022), Domenico de Masi traça um amplo panorama das relações de trabalho ao longo da história. O sociólogo italiano vai além dos tradicionais estudos focados nas relações entre funcionário e fábrica, dedicando atenção ao cansaço físico e mental, contemplando o trabalho intelectual e as atividades criativas.



## DEMISSÕES VOLUNTÁRIAS NO BRASIL



Prognosticada pelo pesquisador Anthony Klotz, “a grande renúncia” resultou em 46,6 milhões de pedidos de desligamento entre os anos de 2021 e 2022 somente nos Estados Unidos. Em **A Great Resignation Chegou ao Brasil?** a Casa Firjan revela que a onda de demissões voluntárias também chegou ao território brasileiro.



# Despertar Ativista

---

## Plataformas digitais potencializarão o engajamento de consumidores, empreendedores e cientistas

O termo "Primavera Árabe" foi utilizado para nomear uma série de manifestações democráticas ocorridas no Oriente Médio e norte da África entre 2010 e 2012. Verificadas em mais de 20 países, as reivindicações sociais e políticas apresentaram um diferencial em comum: o uso inédito de mídias sociais para organizar, comunicar e sensibilizar a população e a comunidade internacional.

Desde então, o ambiente digital vem se consolidando em todo o mundo como mola mestra para o crescente envolvimento da sociedade em temas como mudanças climáticas, justiça racial e desigualdade de gênero. O uso de *hashtags* tornou-se imprescindível para novos movimentos de direitos civis como *#BlackLivesMatter* e *#MeToo*.

No Despertar Ativista, passam pelo engajamento digital a aproximação de marcas e consumidores, o fortalecimento da comunidade científica e a participação cívica em prol de um mundo mais inclusivo, sustentável e resiliente.





Por meio de postagens e campanhas, o ativismo de *hashtag* intensificará a promoção da conscientização sobre questões como justiça social e mudanças climáticas. Os grupos sem espaço nos canais tradicionais de mídia continuarão utilizando o Twitter e o Instagram como espaço para atividades políticas.

Nos próximos anos, porém, o TikTok promete ser o palco proeminente do ativismo on-line. A plataforma seguirá amplificando a voz da Geração Z, seja na criação de conteúdo viral informativo,

na organização de campanhas de financiamento ou na reunião de pessoas em torno de causas. Os nativos digitais – nascidos entre 1997 e 2010 – acreditam que podem fazer a diferença diante dos desafios herdados das gerações anteriores: desigualdade social, divisão política e dificuldades econômicas.

**Enquanto se afastam da política formal, os jovens tendem a aumentar sua participação no processo democrático por meios alternativos e mais diretos.**

*Orkun Saka*

*Professor de Economia na City University of London*

Consolidados como ferramenta cultural da sociedade moderna, os videogames induzirão aplicações além do entretenimento. Os aspectos interativos e persuasivos dos jogos sérios (*serious games*) poderão gerar reflexão, engajamento e mudanças comportamentais.



O ativismo científico cumprirá papel determinante nas reivindicações por transparência nos investimentos públicos em pesquisa e geração de conhecimento científico em sintonia com as necessidades sociais.

Os próximos anos serão cruciais para que pesquisadores, acadêmicos e jovens da Geração Z arregimentem apoio massivo para frear a emergência climática, maior ameaça à saúde humana e à biodiversidade do planeta.

O ativismo do consumidor aumentará a pressão sobre corporações e instituições financeiras. Indivíduos atrelarão compras e investimentos a valores socioambientais e à percep-

ção de que preocupação com o planeta é sinônimo de investimento em si e na própria família.

Executivos buscarão combinar posicionamento em questões sociopolíticas com valores e propósitos corporativos. O autêntico ativismo de marca equilibrará mudança social e ganhos em *brand equity*.

### **A terra é agora nosso único acionista.**

*Yvon Chouinard*

*Ambientalista, alpinista,  
filantropo e fundador da Patagonia*



# Insights

---

## ALÉM DAS HASHTAGS

Alinhe o ativismo nas mídias sociais às ações no mundo real. Adote uma postura autêntica, evidenciando valores morais e acrescentando significado à vida das pessoas. Ações desalinhadas com a prática da organização podem gerar reações negativas e acusações de *greenwashing*.

## NARRATIVAS AUTÊNTICAS

Ao escolher uma causa, ouça clientes, funcionários e ativistas com experiência acerca do tema. Certifique-se de que as ações planejadas reflitam a cultura da sua empresa. Deixe clara a postura corporativa e compartilhe as ações com honestidade e transparência.

## ALFABETIZAÇÃO MIDIÁTICA

Adote práticas de alfabetização digital e midiática como precaução contra ataques cibernéticos. Verifique a legitimidade das organizações proponentes para não apoiar iniciativas fraudulentas que tentam induzir o compartilhamento de informações pessoais on-line (prática de *phishing*).

# Saiba mais



## CRIATIVIDADE POLÍTICA



**Ativismo Institucional - Criatividade e Luta na Burocracia Brasileira** (2021) contraria estereótipos e propõe uma perspectiva inusitada de Estado. Organizado por Rebecca Abers, professora de Ciência Política da UnB, o livro aborda modelos alternativos de políticas públicas e a atuação de servidores públicos no avanço de valores de igualdade e justiça.



## CIBERPOLÍTICA E CIBERATIVISMO

Nove artigos sobre a influência das redes sociais na política e na cultura compõem **Ativismo Digital Hoje** (2021), de Rosemary Segurado e Claudio Penteado.

A compilação contempla temas como ciberfeminismo, democracia digital, políticas on-line, cibervigilância e cultura digital.



## SOLUÇÕES PARA A CRISE HÍDRICA

Narrado pelo ator Liam Neeson, o documentário **Brave Blue World - A Crise Hídrica** (2020) apresenta grandes inovações ao redor do mundo que poderão ajudar na construção de um futuro de uso sustentável da água. A produção conta com a participação de cientistas, engenheiros e ativistas de todo o mundo, incluindo Matt Damon, cofundador da ONG Water.org.



# Formação à Prova de Robôs

# Adaptação à automação exigirá renovação curricular e novas práticas de ensino

Está cada vez mais próximo o tão anunciado futuro em que robôs e máquinas alimentadas por inteligência artificial assumem grande parte dos trabalhos realizado por humanos. Ao mesmo tempo que vem evidenciando o alto potencial de benefícios para a sociedade, a democratização de ferramentas de IA acendeu um sinal de alerta no mercado de trabalho. Entre extinção e transformação pela tecnologia, cerca de 23% de todos os empregos do mundo serão diretamente afetados até 2027<sup>1</sup>.

Para garantir egressos “à prova de robôs”, instituições educacionais terão que reequilibrar currículos, adaptar mecanismos de avaliação e reinventar práticas de ensino e aprendizagem. Estudantes e trabalhadores deverão abraçar carreiras não lineares, passar por processos frequentes de *upskilling* e *reskilling*, tornando-se aprendizes ao longo da vida.

Em vez de temer a automação, as corporações do futuro criarão papéis híbridos, estabelecendo um espaço colaborativo onde humanos e máquinas inteligentes trabalham juntos.

<sup>1</sup> World Economic Forum (2023a).





Marcado pelo armazenamento de grandes volumes de dados e arquivos em nuvem, o inevitável avanço da Quarta Revolução Industrial reduzirá a necessidade de espaço físico e de funcionários em diversos segmentos.

Em contrapartida, serão criados 69 milhões novos postos e demanda para absorver profissionais com habilidades diversas. Em vez de promover demissões em massa, organizações em processo de automação poderão remanejar e treinar colaboradores para assumirem novas tarefas.

Instituições de ensino serão provocadas a reavaliar duração, investimento, formatos e práticas pedagógicas. Títulos de graduação e pós-graduação continuarão servindo como diferenciais, mas as formações à prova de robôs deverão priorizar habilidades humanas a fim de suprir as transformações constantes nas carreiras profissionais.

A necessidade de aprendizagem ao longo da vida levará a trilhas de aprendizagem individuais, personalizadas e interdisciplinares

para diferentes propósitos em vários estágios de carreira. A educação “de tamanho único” em breve será uma coisa do passado.

O ingresso dos nativos digitais no ensino superior se dará de forma completamente diferente das gerações anteriores. Uma gama cada vez mais diversificada de prove-

dores de educação oferecerá experiências formativas flexíveis e contínuas.

O modelo de aprendizado *omnichannel* disponibilizará formatos on-line síncronos e assíncronos, presenciais no campus ou no local de trabalho, em qualquer lugar (*anywhere learning*) e a todo tempo (*everytime*).

**Os robôs não vão substituir os humanos, eles vão tornar seus trabalhos muito mais humanos. Difíceis, humilhantes, exigentes, perigosos e monótonos – esses são os trabalhos que os robôs farão.**

*Sabine Hauert*

*Co-fundadora da Robohub.org*



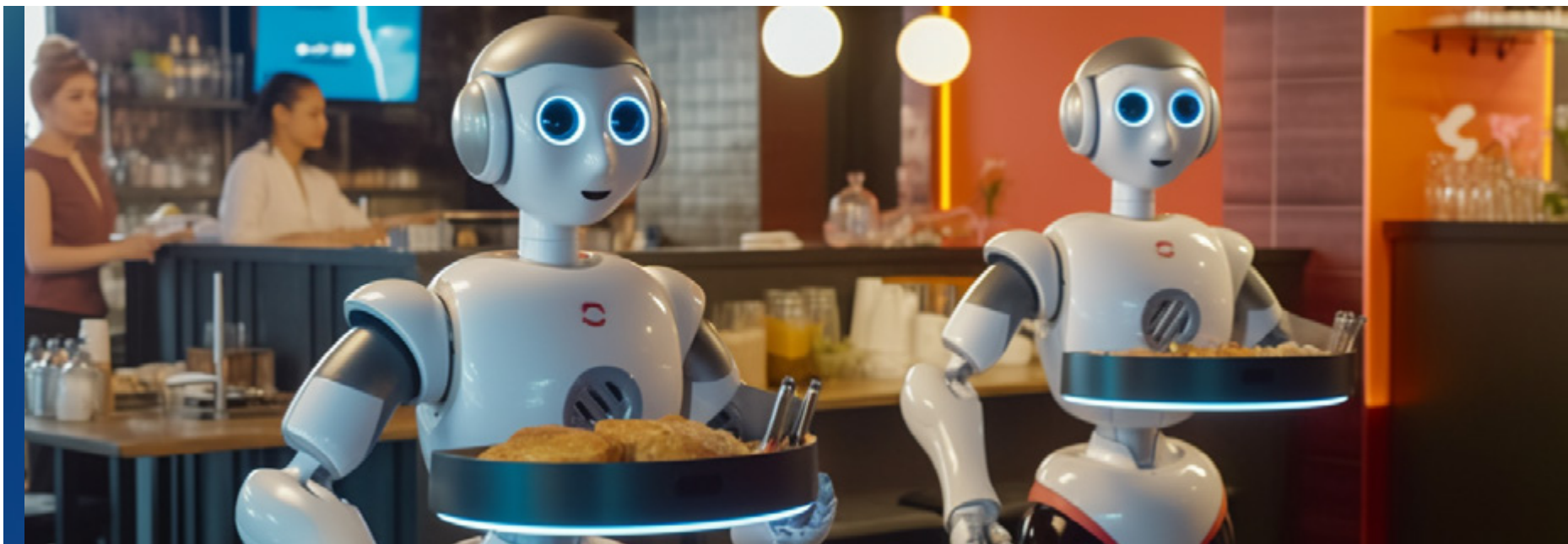
A crescente demanda por trabalhadores altamente qualificados impulsionará investimentos em aprendizado aprimorado por tecnologia. Ferramentas baseadas em IA auxiliarão na aquisição de novas habilidades, no monitoramento da demanda profissional e na melhoria dos

resultados educacionais. Além de ampliar caminhos para a força de trabalho, o ensino personalizado poderá incidir em redução das diferenças de desempenho racial e socioeconômico entre os alunos.

**A evolução da IA precisa de humanos. À medida que mais e mais inteligência artificial entrar no mundo, mais e mais inteligência emocional deve entrar na liderança.**

*Amit Ray*

*Cientista de IA, autor de [Compassionate Artificial Intelligence](#)*





# Insights

---

## HABILIDADES DO FUTURO

Valorize habilidades como criatividade, raciocínio lógico e relações interpessoais. A mudança de paradigma tecnológico impactará a transformação de todos os processos de negócios de uma organização. A prosperidade no mundo automatizado passará, necessariamente, por alfabetização de dados, literacia computacional e aprendizagem ao longo da vida.

## HUMANO-MÁQUINA

Aprenda a trabalhar com robôs. Utilize a automação para adequar linhas de trabalho e aumentar a produtividade. À medida que humanos e máquinas inteligentes colaboram conjuntamente, os processos rotineiros se tornam mais fluidos e flexíveis. Com isso, as empresas terão a oportunidade de reinventar processos e abraçar a adaptabilidade.

## VAGAS TECNOLÓGICAS

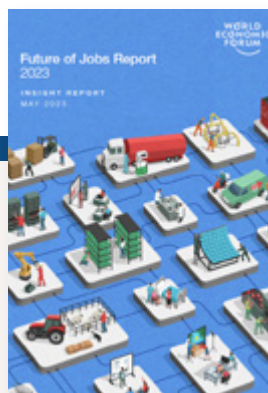
Para os próximos cinco anos, espera-se que análises de *big data*, criptografia, segurança cibernética e gerenciamento ambiental sejam os maiores impulsionadores do crescimento do emprego. Educação, agricultura e saúde estão entre os setores que prometem gerar novos postos ligados à tecnologia.

# Saiba mais



## HUMANÍSTICA NA ERA DA IA

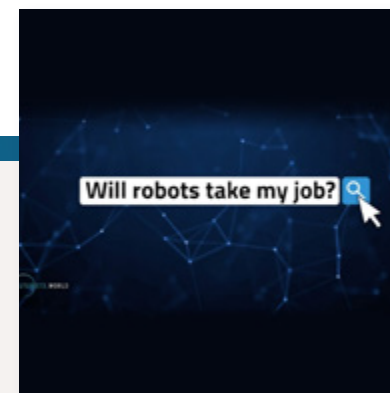
Em 2017, o presidente da Northeastern University, Joseph E. Aoun, propôs para as futuras gerações profissionais uma forma de blindagem à automação. **Robot-Proof: Ensino Superior na Era da Inteligência Artificial** estabelece a estrutura da “humanística”, uma nova disciplina que prepara os alunos para competirem em um mercado no qual máquinas inteligentes trabalham ao lado de profissionais humanos.



## O FUTURO DOS EMPREGOS



Lançado em abril de 2023 pelo Fórum Econômico Mundial, o relatório **The Future of Jobs** prevê grandes mudanças para o mercado de trabalho nos próximos cinco anos. De acordo com o documento, 69 milhões de novas funções surgirão, enquanto cerca de 83 milhões outras deixarão de existir.



## MEU TRABALHO SERÁ ROUBADO?



**Will Robots Take My Job?** é um site que calcula os riscos de ocupações específicas serem substituídas por robôs no futuro próximo. A pontuação entre 0 e 10 é baseada em habilidades, conhecimentos e atividades necessárias para realizar o trabalho. Quanto mais alto, mais arriscada está a ocupação.



# Educação de --- Última Milha ---

## Programas de última milha reduzem atrito educacional e tempo até a contratação

Impulso da mudança de paradigmas econômicos, a transformação digital vem instigando empresas que buscam maior visibilidade, flexibilidade e eficiência. No entanto, a implementação de modelos exponenciais no Brasil de 2023 continua incidindo no impasse da insuficiência de profissionais qualificados.

O *gap* anual do país gira em torno de 100 mil vagas em áreas como inteligência artificial, *blockchain* e internet das coisas (IoT). Em cinco anos, a escassez de mão de obra tecnológica pode subir para meio milhão de postos.

Para suplementar a lacuna de habilidades técnicas solicitadas pelos empregadores, despontam provedores de educação e treinamento de última milha.



Característico dos setores de telecomunicações e logística, o conceito de última milha vem sendo apropriado por centros de formação para designar a etapa final do percurso do profissional até o mercado de trabalho.

À medida que avança a revolução digital, proliferarão treinamentos curtos e intensivos alinhados a funções técnicas em campos de tecnologia da informação, como segurança cibernética, análise de dados e desenvolvimento de software.

O prolongamento da escassez na indústria de tecnologia evidenciará a Educação de Última Milha, cujo objetivo principal é preparar alunos para o emprego. Já as obrigações acadêmicas de cursos de graduação – tecnólogo e bacharel – independem das demandas do

mercado de trabalho. Empresas com dificuldades para encontrar candidatos qualificados reconsiderarão o recrutamento fundamentado apenas em diplomas. A contratação baseada em habilidades seguirá como estratégia de atração e retenção nos próximos anos.

**Caminhos mais rápidos e baratos para bons empregos podem ser a melhor maneira de aumentar a equidade e combater a desigualdade de renda.**

*Ryan Craig*

*Diretor da Achieve Partners e  
cofundador da Apprenticeships for America*



Enquanto lacunas de habilidades são criadas pelo futuro que corre em nossa direção, as desigualdades raciais continuam enraizadas em nosso passado. A aprendizagem profissional ajuda a quebrar barreiras estruturais arraigadas para carreiras em setores como tecnologia.

*Sophie Ruddock*

*COO da Multiverse*



Transformações tecnológicas e mudanças no perfil dos consumidores impulsionarão não apenas novos postos de trabalho, mas também a reinvenção de carreiras tradicionais. Para as organizações, uma maneira eficaz de acompanhar o ritmo é contribuir com a qualificação de colaboradores incentivando o aprendizado durante o trabalho.

Rotas alternativas para aqueles que têm pressa e não podem pagar os custos da faculdade, os *bootcamps* serão mais do que caminhos rápidos para primeiros empregos. O método intensivo de ensino também se destinará a profissionais de nível universitário em processo de *reskilling* ou *upskilling*.

Novas formas de ensino e aprendizagem também serão elementares para a redução do *gap* de gênero no setor tecnológico. Atualmente, a participação feminina corresponde a apenas 27,8% nessa área<sup>2</sup>. Em que pese a importância do incentivo ao ingresso de mulheres e meninas, o preenchimento da lacuna de gênero dependerá do apoio à retenção e qualificação das que já atuam nesse mercado. A falta de participação feminina pode causar perdas multimilionárias na economia mundial, especificamente na América Latina. A redução da disparidade de gênero pode ocasionar um aumento de até 4% do PIB<sup>3</sup>.

<sup>2</sup> WEF (2022).

<sup>3</sup> Unicef (2020).

# Insights

---

## GAP DE GÊNERO

Apoie a inserção e retenção de mulheres no mercado de trabalho. Implemente políticas específicas para equipes remotas, a fim de proporcionar segurança e oportunidades às colaboradoras em regime de home office. Ofereça horários flexíveis para que mães possam equilibrar responsabilidades familiares, profissionais e de formação e aperfeiçoamento.

## BOOTCAMPS

Faça investimentos em cursos de curta e média duração por meio de parcerias com empresas, ONGs e *edtechs*. Além da codificação, provedores de treinamento de última milha oferecem *bootcamps* imersivos, práticos e de curta duração em áreas como *UX Design*, *Product Management*, Engenharia de Dados e Recrutamento Técnico.

## SOFT SKILLS

Não utilize apenas habilidades técnicas (*hard skills*) como parâmetro de contratação. Com o avanço dos processos de automação, despontam como diferencial competências comportamentais (*soft skills*), como inteligência emocional, resiliência, criatividade, liderança e capacidade de negociação.

# Saiba mais



STEM | BRASIL



## METODOLOGIA ATIVA



**STEM Brasil** é uma iniciativa de abordagem prática que visa capacitar professores do ensino público a elevar o nível dos currículos de Física, Química, Biologia e Matemática. Presente em 14 estados, o programa reúne técnicas inovadoras que podem ser aplicadas nos três níveis de ensino brasileiro (Ensino Fundamental I, Ensino Fundamental II e Ensino Médio).



## REPRESENTATIVIDADE TECH

**Mulheres na Tecnologia (2018)** reúne histórias inspiradoras de várias coautoras que alcançaram posição de destaque em um setor predominantemente masculino. Contemplando origens, formações e desenvolvimento de carreira, os relatos são assinados por gestoras em TI, programadoras, técnicas em informática e cientistas da computação. O livro faz parte de uma série protagonizada por mulheres de várias áreas do conhecimento.



Last Mile  
Education Fund



## ALCANÇANDO A ÚLTIMA MILHA



A organização americana **Last Mile Education Fund** surgiu para ajudar estudantes de tecnologia de baixa renda a lidar com questões financeiras que poderiam impedi-los de persistir até a formatura. As bolsas são normalmente concedidas para viabilizar os últimos quatro semestres de faculdade – a “última milha” do percurso formativo.





# IA Responsável

---

## Avanços tecnológicos reacendem diversos dilemas éticos da IA

O lançamento oficial do ChatGPT em novembro de 2022 vem sendo considerado um divisor de águas não apenas pelo recorde de adesão – mais de 1 milhão de usuários baixaram o aplicativo somente na primeira semana. Junto ao *app* da Open AI, veio a público a mais nova safra de *chatbots* alimentados por inteligência artificial com potencial transformador em uma ampla gama de setores como educação, marketing e saúde.

Em que pesem os inúmeros benefícios, o momento de inflexão tecnológica carrega uma série de preocupações éticas em torno de violação de dados pessoais, disseminação de desinformação, perpetuação de preconceitos, precarização do trabalho e substituição massiva de vagas. A IA Responsável emerge como mecanismo para ponderar o desempenho de modelos tecnológicos com questões éticas e impactos reais na sociedade.



À medida que as IAs generativas avançam e se tornam mais interligadas às vidas das pessoas, os desdobramentos da batalha colossal podem culminar na suplantação da economia da internet e na ascensão dos próximos gigantes da indústria digital.

As previsões para o mercado de trabalho global não são menos grandiosas, com impactos transformadores nas contratações, avaliações e demissões. Até 2025, estima-se a substituição de 85 milhões de empregos, bem como a criação de 97 milhões de novas funções.

Aumentarão as preocupações com discriminação em sistemas de recrutamento, crédito e justiça. A IA poderá reproduzir e amplificar preconceitos e desigualdades já existentes na sociedade. Por outro lado, se

usada criteriosamente, a mesma tecnologia pode se tornar uma poderosa ferramenta para evidenciar onde ocorre o viés em interações e negócios.

A coleta e análise de grande quantidade de dados pessoais poderá ser ainda mais invasiva no contexto da inteligência artificial. Sistemas avançados poderão ser usados para manipular e violar a privacidade de indivíduos.

**A verdadeira questão é:  
quando elaboraremos uma declaração  
de direitos da inteligência  
artificial? Em que isso consistirá?  
E quem vai decidir isso?**

*Gray Scott*

*Artista, futurista e filósofo*

No entanto, a própria IA também carrega oportunidades para revolucionar a forma como os princípios tradicionais de privacidade digital vinham sendo realizados. Treinamentos de algoritmos de aprendizado de máquina com grandes quantidades de dados poderão ser realizados em ambientes seguros antes do lançamento de serviços ou soluções.

Os desdobramentos da proposta de lei europeia sobre inteligência artificial (AI Act) ultrapassarão fronteiras e influenciarão as regras futuras de outros países e continentes.

As legislações sobre IA envolverão avaliações de risco, materiais protegidos por direitos autorais e mecanismos para que os usuários saibam quando estão interagindo com IA ou *deepfakes*.

**Há uma ampla necessidade de conversas sobre a mudança para uma cultura de integridade acadêmica no ensino e aprendizagem de graduação.**

*Nancy Turner*

*Diretora sênior de aprimoramentos de ensino e aprendizagem da Universidade de Saskatchewan (Canadá)*



# Insights

---

## DADOS ABERTOS

Adote aplicativos de IA que priorizem ética, privacidade e segurança. Experimente APIs e softwares de código aberto como alternativa às nuvens fechadas e às soluções pontuais de um provedor único. Criar um ecossistema de dados multinuvem aberto pode ser estratégico para melhor aproveitamento do volume de dados em crescimento exponencial.

## ABORDAGEM HOLÍSTICA

Professores terão que reconsiderar objetivos didáticos e expectativas da comunidade acadêmica. Formas tradicionais de avaliação serão insuficientes para acompanhar o ritmo das mudanças. Exames orais, redações manuscritas, projetos em sala de aula e outras soluções alternativas deverão ser consideradas frente às novas tecnologias integradas às vidas digitais dos acadêmicos.

## RETORNO DAS HUMANIDADES

A ascensão da IA em ritmo mais acelerado que o previsto exigirá mais do que desenvolvedores de algoritmos e engenheiros de *machine learning*. Filósofos, antropólogos e cientistas sociais serão desafiados a estabelecer limites para a tecnologia. Oportunidade única de revitalização das disciplinas de humanidades orientadas à preparação de profissionais com visões interdisciplinares.

# Saiba mais



## CRISES COEXISTENCIAIS

Em 2056, a Terra tornou-se um planeta superpopuloso e climaticamente inóspito, onde as máquinas assumiram todos os empregos. A cada família humana é designado um robô, do qual elas se tornam dependentes. Sátira da sociedade atual, **Nem Todo Robô** rendeu ao ilustrador paraibano Mike Deodato Jr. um Eisner, prêmio máximo dos quadrinhos.



## AMEAÇA EXISTENCIAL

“O padrinho da IA deixa o Google e alerta para os perigos que virão”. Em maio, Geoffrey Hinton, 75, anunciava demissão voluntária em pleno New York Times declarando arrependimento pela colaboração com a tecnologia que pode representar uma ameaça “mais urgente” do que a mudança climática.



## VIDA PÓS-BIOLÓGICA



Em **A. rtificial I. mmortality** (2021), a diretora canadense Ann Shin investiga temas como robótica, biotecnologia, vida eterna e dilemas da morte artificial. A produção conta com entrevistas de neurocientistas, desenvolvedores de IA, transumanistas, robôs criadores e visionários da tecnologia.



# **Ascensão das**

---

# **Comunidades**

---

## Propósito compartilhado será peça-chave para construir comunidades autênticas

Com o acirramento da competição por atenção no ambiente virtual, a mentalidade de comunidade nunca foi tão vital para o sucesso organizacional. A conexão autêntica entre marcas e consumidores vem se revelando como trunfo para operar em tempos difíceis, fortalecer sistemas internos e gerar impacto duradouro.

Construídas por meio do coletivo, as identidades corporativas seguirão em alta no âmbito do marketing. Extrapolando o universo das marcas, o conceito de comunidade compreenderá reuniões de pessoas em torno de práticas, propósitos, locais ou conjuntos compartilhados de circunstâncias.







Comunidades continuarão a evoluir em ritmo acelerado nos mais variados âmbitos. Cultivar propósito compartilhado poderá gerar resultados profundos, independentemente do tamanho ou escopo da marca. Fugindo das mensagens unidirecionais, o Marketing Baseado na Comunidade (CBM) se sedimentará pela promoção de conversas e interações.

A abordagem será crucial para geração de insights e aproximação com consumidores, clientes potenciais e outras partes interessadas em agregar valor organizacional.

A função de conectar empresas de uma forma mais humanizada será desempenhada por novos perfis corporativos, como gestores de comunidade (*community managers*), especialistas em marketing social e estrategistas comunitários.

Comunidade também será a palavra-chave para criadores de conteúdo. Base da *creator economy*, a troca de experiências determinará o interesse de seguidores em busca de conteúdo intencional e impactante. Plataformas que permitam autoria coletiva seguirão em alta.

Líderes e gestores continuarão a criar comunidades dentro de empresas para reter funcionários e atrair novos talentos. O sentimento de pertencimento será crucial para unir diferentes culturas e gerações no local de trabalho. Relações consistentes serão determinantes para a satisfação dos colaboradores.

**Empresas voltadas para a comunidade sempre vencerão.**

*Chris Anderson*

*Físico, escritor e presidente do TED Talks*

Comunidades de aprendizagem agregarão indivíduos com ideias e valores semelhantes aos da organização da qual fazem parte. A aprendizagem social será fundamental para impulsionar iniciativas de educação corporativa, incentivar a colaboração entre equipes, impulsionar o compartilhamento de conhecimento e aprimorar a adaptação aos modelos híbrido e remoto.

A parte social das mídias digitais continuará mudando. A curadoria de identidade, a individualidade e a busca por status se tornarão práticas passadas. A construção efetiva de comunidade passará por formas de conexão abertas, dinâmicas e focadas no coletivo.

**Comunidades não são criadas, mas cortejadas.  
A maioria das marcas precisará cortejar uma variedade de comunidades diferentes e viajar por *pools*, *webs* e *hubs* se quiser alcançar toda a gama de consumidores desejados.**

*Henry Jenkins*

*Autor, pesquisador de mídia e professor da University of Southern California*



# Insights

---

## CONEXÃO EMOCIONAL

Construa sua comunidade de marca além das mídias sociais, dos programas de pontos e das recompensas. Crie experiências envolventes e imersivas a fim de causar impressões inesquecíveis. Estabeleça conexão emocional autêntica com seu público.

## MÉTRICAS E DADOS DA COMUNIDADE

Monitore a evolução de sua comunidade por meio de plataformas e ferramentas de dados em tempo real. Forneça inteligência e contexto para que líderes, consultores e equipes possam trabalhar na construção, no gerenciamento e na mensuração das comunidades.

## COMUNIDADES INTELIGENTES

Aproveite o interesse crescente pelas *smart cities* e dê um passo adiante: crie comunidades inteligentes. Soluções *civictech* e *govtech* desempenharão um papel cada vez mais forte na nutrição de comunidades capacitadas, justas e conectadas. Colete opiniões de planejadores, profissionais administrativos e residentes.

# Saiba mais



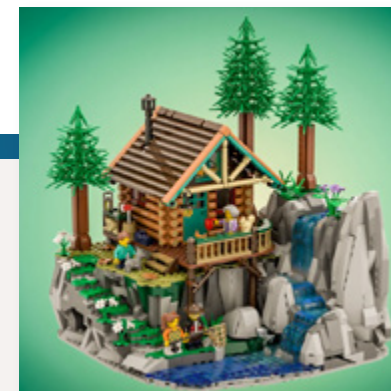
## REDES DESCENTRALIZADAS

A **Web 3** desponta como promessa de ruptura na propriedade da comunidade. Utilizando hospedagem em *blockchain*, a terceira fase da internet propõe uma estrutura livre e sem fronteiras, concedendo poder aos usuários que passam a gerenciar os próprios dados independentemente de órgãos governamentais, sistemas bancários e *big techs*.



## PODER COLETIVO

Há duas décadas, Clay Shirky dedica-se a estudar a internet como forma de criar grupos, liderar movimentos e socializar ideias. Em **Eles Vêm Aí: O Poder de Organizar Sem Organizações** (2016), o professor de novas mídias na New York University permeia suas hipóteses com cases significativos e histórias cotidianas.



## COCRIAÇÃO COM O CLIENTE



**Lego Ideas** é uma estratégia de cocriação com a finalidade de fidelizar clientes, atrair novos consumidores e gerar reconhecimento de marca. A plataforma da comunidade Lego permite que usuários enviem e apoiem projetos de produtos a serem disponibilizados comercialmente. O designer da ideia original recebe uma porcentagem dos royalties das vendas.



# Economia de Baixo Carbono

## Descarbonização depende de regulação, conservação florestal e transição energética

Com fontes renováveis correspondendo a 44,7% de sua matriz energética<sup>4</sup> – em contraste com 14,1% da média global –, o Brasil possui potencial para alcançar a neutralidade de carbono em oito anos. A mitigação de emissões de gases de efeito estufa na atmosfera em 1,3 gigatonelada até 2030 tornaria o país um exemplo mundial de resiliência climática. Isso também aceleraria o crescimento econômico em até 150 bilhões de dólares anuais.

Salvaguardarão a liderança na Economia de Baixo Carbono o arranjo de iniciativas de reflorestamento e conservação, investimentos em fontes renováveis de energia e projetos de manuseio e descarte de resíduos.

<sup>4</sup> Boletim Mensal de Energia (2022)





Atualmente operando na modalidade voluntária, o Brasil avançará na regulação do mercado próprio de carbono. Não se trata mais de “se”, mas “quando e como” o mercado será regulado. Transparência e escalabilidade serão essenciais para atrair a adesão de investidores ao mercado de crédito de carbono brasileiro.

Condicional aos compromissos de responsabilidade ambiental da iniciativa privada, a demanda por créditos terá indução indireta pelo interesse do consumidor sobre como produtos são fabricados. Consequentemente, as corporações se verão impelidas a divulgar detalhes dos processos produtivos, como materiais utilizados, boas práticas ambientais e condições de trabalho.

A futura regulamentação passará pela consolidação de práticas publicitárias mais éticas e legítimas. A governança corporativa servirá não apenas para o monitoramento de processos internos, mas para observar a conduta de terceiros envolvidos com o negócio.

**Mudaremos para um mundo de baixo carbono porque a natureza nos forçará ou porque a política nos guiará. Se esperarmos até que a natureza nos obrigue, o custo será astronômico.**

*Christiana Figueres*

*Antropóloga, economista, diplomata  
e presidente da The Earthshot Prize Foundation*

Caracterizadas por anúncios vagos com dados inconsistentes e discursos ambientais apartados de atitudes concretas, as práticas de *greenwashing* estão com os dias contados. Em sentido oposto, empresas buscarão discriminação para evitar acusações de oportunismo. Considerado a antítese da “lavagem verde”, o *greenhushing* será marcado pela reticência, sobretudo das pequenas marcas em busca de espaço no mercado.

A fim de reduzir a significativa participação no consumo de energia e na emissão de CO2 global, cada vez mais o setor de arquitetura, engenharia, construção e operação levará em consideração a pegada de carbono das tecnologias e dos materiais. Em alusão aos programas de restrição calórica, a “dieta de carbono” (*low carbon diet*) será incorporada aos processos construtivos. A abordagem considera a quantidade de gás de efeito estufa emitida ou estocada na produção, a variação de “cardápios” e a organização em forma de pirâmide dos materiais ou sistemas construtivos de baixo carbono (base) e com elevado teor de CO2 (topo).

**A adoção de uma economia de baixo carbono será tão importante quanto as revoluções industriais anteriores. A escala do desafio é extraordinária. Precisamos reinventar a maneira como vivemos nossas vidas e a maneira como nosso mundo funciona.**

*Charles Hendry*

*Ex-ministro da Energia do Reino Unido  
e Professor Honorário da Edinburgh Business School*





# Insights

---

## CADEIAS DE VALOR

Incorpore novas tecnologias e análises avançadas em todas as partes da cadeia de valor, incluindo abastecimento, processamento, relatórios e vigilância e controle. Transforme processos operacionais e de negócios. Soluções tecnológicas podem transformar a gestão de cadeias produtivas agrícolas e florestais e de pesca.

## COMUNICAÇÃO TRANSPARENTE

Entenda a linguagem em torno da economia de baixo carbono. Verifique se sua empresa está disposta a reduzir ou até mesmo apagar sua pegada de carbono ao reivindicar a neutralidade. Comunique-se com objetividade e transparência. Evite frases e slogans que possam confundir consumidores bem-intencionados.

## PAPEL DOS GOVERNOS

A sustentabilidade nas cadeias de suprimentos pode ser induzida pelo poder público de diversas formas: financiamento de infraestrutura para a logística; introdução de padrões obrigatórios para o setor privado; requisitos de abastecimento sustentável para compras públicas; parcerias globais para desenvolver padrões comerciais sustentáveis.

# Saiba mais



## LIDERANDO A ECONOMIA VERDE

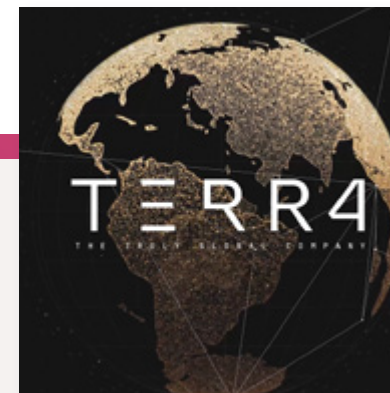


A **Maratona Amazônica (2023)** propõe 11 jornadas para o Brasil liderar a corrida pelo carbono zero. O plano de desenvolvimento econômico apresenta análises robustas sobre o potencial regional ao calcular a oportunidade financeira por trás das estratégias de mitigação de emissões de gases de efeito estufa, além de destacar projetos escaláveis baseados na natureza e centrados em pessoas.



## VERDE É APENAS UMA COR

Determinados a proteger o planeta, consumidores muitas vezes podem prejudicá-lo sem saber. No filme **A Mentira Verde (2018)**, o diretor austríaco Werner Boote e a especialista em *greenwashing* Katharina Hartmann intercalam *cases* de lavagem verde e entrevistas de especialistas para revelar verdades amargas do consumismo consciente.



## “RING THE BELL” PELA TERRA



Em abril de 2023, foi realizado o IPO da **Terr4**, abertura simbólica ao mercado que teve o objetivo de sensibilizar novos investimentos na maior empresa do planeta, por meio da adesão ao Pacto Global da ONU. Como forma de mostrar como nossas atitudes impactam os resultados da companhia, a iniciativa conta com um site que monitora a oscilação das ações de acordo com notícias positivas ou negativas relacionadas a pautas socioambientais.

A group of people practicing yoga in a park, overlaid with a teal gradient and white text. The scene is a large outdoor gathering on a grassy field with trees in the background. Many people are sitting on mats in various yoga poses. The image has a strong teal color cast and a soft, hazy atmosphere. The text is centered and reads "Ecosystemas de Bem-estar".

# Ecosystemas de Bem-estar

## Sociedade longeva demandará abordagens integradas de saúde e qualidade de vida

Com a expectativa média de vida da população subindo para 77 anos<sup>5</sup>, o Brasil avança para a sexta colocação entre os países com mais idosos até 2025<sup>6</sup>. Apesar dos positivos avanços sociais, científicos e sanitários, a transição demográfica também representa desafios em áreas como habitação, mobilidade urbana e previdência.

A redução dos custos coletivos de saúde dependerá do fornecimento de condições para prevenção individual e escolha de um estilo de vida saudável. Congregando espaços públicos, comunitários, laborais e domiciliares, os Ecossistemas de Bem-estar despontarão como modelos inclusivos e sustentáveis centrados nas pessoas.

<sup>5</sup> IBGE (2021)

<sup>6</sup> OMS (2021)





Os Ecossistemas de Bem-estar reunirão espaços de convívio e qualidade de vida integrados a sistemas de saúde. A abordagem *multistakeholder* promete inspirar modelos de negócios e atrair novos *players* devido ao alto potencial de consumo da população acima de 50 anos (economia prateada).

Espaços próprios para a população de idade avançada desempenharão papel fundamental na prevenção e no controle de doenças crônicas, cardiovasculares e metabólicas.

O paradigma do idoso vitimizado, demandante de atenção e cuidados onerosos será quebrado por comunidades locais com modelos similares ao *ibasho* japonês. Nele, os membros mais velhos são reconhecidos como indivíduos insubstituíveis, valorizados como recursos valiosos para o entorno e convidados a contribuir coletivamente de acordo com suas habilidades e limitações.

Evidenciados na pandemia devido às limitações nos serviços prestados em ambientes hospitalares, os modelos as-

sistenciais domiciliares constituirão fração fundamental nos Ecossistemas de Bem-estar. A permanência em ambientes familiares nas fases maduras aumentará as possibilidades de interação social e de participação em um espectro mais amplo de atividades.

O envelhecimento ativo desafiará empregadores a promover a qualidade de vida dos colaboradores e manter a força de trabalho criativa e produtiva. No âmbito organizacional, consultores de longevidade desempenharão uma ampla gama de funções,

**O ambiente verdadeiramente saudável não é apenas seguro, mas estimulante.**

*William H. Stewart*  
Médico fundador da Johns Hopkins University

incluindo planejamento previdenciário e programas de condicionamento físico voltados ao envelhecimento saudável.

Arquitetos, paisagistas e designers de interiores serão envolvidos no planejamento de ambientes internos e externos complementares capazes de acomodar diversos níveis de atividade, perfis geracionais e tipos de personalidade. Princípios de design universais serão acionados para promover inclusão, acessibilidade, conexão e sentimento de pertencimento.

Irrestritos a ambientes físicos, os Ecossistemas de Bem-Estar serão potencializados por comunidades digitais e plataformas on-line.

O amplo suporte à jornada de bem-estar e qualidade de vida dependerá da interoperabilidade entre sistemas, aplicativos e dispositivos de IoT (Internet das Coisas).

**Arquitetura é realmente sobre bem-estar.  
As pessoas querem se sentir bem em um espaço.**

*Zaha Hadid*

*Arquiteta e designer iraquiano-britânica.*

*Primeira mulher a receber o prêmio Pritzker – “o Nobel da arquitetura”.*



# Insights

---

## ESPAÇOS INTENCIONAIS

Invista em encontros presenciais e eventos significativos a fim de promover dignidade, senso de bem-estar, respeito e admiração mútua entre os presentes. Crie espaços que sejam intencionalmente sociais, relaxantes, interativos ou sensoriais para atrair um público multietário.

## PARCERIAS ESTRATÉGICAS

Alavanque o capital humano, econômico e social de seu território. Estabeleça parcerias públicas e privadas a fim de gerar contrapartidas para empresas, instituições, associações comunitárias, entidades públicas, centros médicos e comunidade em geral.

## ÁREAS VERDES

Promova interação e recreação ao ar livre para propiciar benefícios mentais, físicos e espirituais. Parques, praças, jardins e demais espaços urbanos com predomínio de vegetação desempenham papel crucial na saúde individual, no bem-estar social coletivo e na valorização dos recursos naturais.

# Saiba mais



## PSICOLOGIA ARQUITETÔNICA

**Arquitetura e Psique: um Estudo Psicanalítico de como os Edifícios Impactam nossas Vidas** explora as influências dos ambientes nas formas de agir, sentir e pensar. Lucy Huskinson evoca grandes arquitetos e psicanalistas contemporâneos para apresentar uma visão ampla e multifacetada do fenômeno.



## BEM-ESTAR MENTAL NO TRABALHO

A Harvard Business Review Press lançou um guia voltado a empresas preocupadas com o bem-estar mental e emocional de seus colaboradores. **Como Melhorar a Saúde Mental no Trabalho** oferece dicas práticas para criar uma cultura de acolhimento e manter conversas honestas e respeitadas sobre condições psicológicas como depressão, ansiedade e *burnout*.



## VALE DO BEM-ESTAR

**Wellness Valley** é o primeiro distrito internacional voltado ao bem-estar e à qualidade de vida. O projeto lançado em 2002 abrange a região cenográfica da Romagna, situada ao norte da Itália. A iniciativa envolve mais de 250 *stakeholders*, entre escolas, empresas, centros de investigação, universidades, associações desportivas e culturais, ginásios, spas e hotéis.



# Glossário

## CRIATIVIDADE SINTÉTICA

### ChatGPT

“*Generative Pre-Trained Transformer*”. Chatbot conversacional criado pela OpenAI que utiliza um modelo de linguagem que permite estabelecer diálogo com o usuário a partir do processamento de um imenso volume de dados. Apenas dois meses após o lançamento, o ChatGPT já havia conquistado 100 milhões de usuários, tornando-se o aplicativo com crescimento mais rápido na história.

### DALL-E

Aplicativo baseado em inteligência artificial que cria imagens a partir de descrições textuais com base em 12 bilhões de parâmetros. DALL-E2 é a versão mais recente da ferramenta lançada pela OpenAI em julho de 2022.

### Deep learning (aprendizagem profunda)

Método de IA que ensina computadores a processar dados de forma inspirada na rede neural do cérebro humano. Reconhece padrões complexos em imagens,

textos, sons e outros dados para produzir insights e previsões precisas.

### Design de prompt

Criação e refino de textos e comandos/solicitações na comunicação com as inteligências artificiais generativas. Também chamado de “engenharia de *prompt*” ou *prompting*.

### IA generativa

Tecnologia que possibilita aos computadores a criação de conteúdo original em formatos variados, como texto, foto, música e vídeos.

### InVideo

Editor de vídeo baseado em IA que permite a criação rápida de vídeos com alta qualidade a partir de comandos de texto.

### **Machine learning (aprendizado de máquina)**

Área da inteligência artificial dedicada a “ensinar” computadores a reconhecer padrões por meio de dados e algoritmos. Diferentemente da programação tradicional, as máquinas são treinadas para aprender a executar diferentes tarefas de forma autônoma.

### **Midjourney**

Desenvolvido pelo laboratório de pesquisa independente Midjourney, Inc., o aplicativo gera imagens a partir de descrições em linguagem natural. Opera conjuntamente com a plataforma on-line Discord.

### **OpenAI**

Startup criada na Califórnia em 2015 com o objetivo de promover o desenvolvimento de ferramentas e o aprimoramento da inteligência artificial. Em 2019, tornou-se empresa de capital aberto. Após investimentos bilionários, a Microsoft tornou-se sua principal acionista e provedor de nuvem exclusivo, além de anunciar a integração do ChatGPT ao seu mecanismo de busca Bing.

### **Prompt**

Em inglês, significa “solicitação”, “pedido”. Termo que designa as instruções passadas pelo usuário a aplicativos como ChatGPT, Midjourney, DALL-E e Stable Diffusion.

### **Prompt designer**

Profissional que gera ilustrações através de descrições. Em português, também utiliza-se o termo “técnico de *prompt*”.

### **Processamento da Linguagem Natural (PNL)**

Vertente da IA que ajuda computadores a entender, interpretar e manipular a linguagem humana. A fim de preencher a lacuna entre a comunicação humana e o entendimento dos computadores, o PLN aglutina diversas disciplinas, como ciência da computação e linguística computacional.

### Redes neurais artificiais

Modelos computacionais capazes de aprender e reconhecer padrões inspirados pelo cérebro humano.

### Stable Diffusion

Gerador de imagem AI de código aberto que permite o treinamento de modelos com base em conjunto de dados próprios.

## DESACELERAÇÃO PROGRAMADA

### Desinfluencer

Formador de opiniões que utiliza as mídias sociais para desencorajar consumidores a comprar produtos ineficazes ou sobrevalorizados.

### Economia da atenção

Abordagem que trata a atenção humana como uma mercadoria escassa e cada vez mais valiosa conforme conteúdos se tornam abundantes e imediatamente disponíveis.

### Hiperconveniência

Proporcionar aos clientes o máximo de facilidades e o mínimo esforço possível no processo de compra. Tradução do conceito em inglês "*hyper-convenience*".

### Minimalismo digital

Filosofia que questiona o uso e as consequências das ferramentas de comunicação digital na vida dos indivíduos e na sociedade.

### Movimento *slow*

Corrente internacional que propõe mudanças de mentalidade em prol de um estilo de vida mais significativo e consciente. O movimento pressupõe que as coisas devam ser feitas "na velocidade certa" em vez de "mais rápido".

### Ritmo circadiano

Ritmo natural do corpo que se repete regularmente no período de 24 horas e regula as principais funções biológicas.

### Sociedade do cansaço

O filósofo sul-coreano Byung-Chul Han atribui à sensação permanente de exaustão o fato de vivermos a sociedade do cansaço, que naturalizou a cobrança excessiva por produtividade e pela alta performance sob o pano da positividade tóxica.

### Sociedade do desempenho

Estágio anterior à sociedade do cansaço. Caracterizada pela fixação em produzir e atingir, a qualquer custo, performance de excelência, seja no contexto acadêmico, social ou profissional. Tais características estão associadas ao adoecimento psíquico e esgotamento dos indivíduos.

## POLICRISE

### Glocalização

Oferecer um produto ou serviço de escala global, porém consumindo a cultura do local onde será inserido. Introduzido pela indústria automotiva japonesa na década de 1980, o termo ganhou força novamente a partir das interrupções do período pandêmico e o acirramento das crises sobrepostas.

### Permacrisis

Período prolongado de instabilidade e insegurança resultante de uma série de eventos catastróficos. Escolhida como a palavra do ano de 2022 pelos lexicógrafos do Collins Dictionary.

### Policrise

Sobreposição e retroalimentação entre crises globais simultâneas: econômica (inflação e recessão), ambiental (clima e pandemia) e geopolítica (guerra e divisões internacionais). Expressão cunhada na

década de 1990, resgatada pela Comissão Europeia em 2016 e reafirmada pelo relatório anual do Fórum Econômico Mundial em 2022.

### Poliportunidades

Partindo do princípio de que crises geram oportunidades, a policrise pode propiciar um ambiente de múltiplas oportunidades para que empresas saiam mais fortes do momento, conquistem parcelas do mercado e se posicionem perante à concorrência.

### Tecnologias ancestrais

Aplicação de inovações antigas e sabedoria ancestral no ambiente contemporâneo a fim de projetar infraestrutura sustentável no enfrentamento de questões como mudanças climáticas. A utilização de elementos que serviram como base da civilização se contrapõe ao entendimento de que desenvolvimento depende unicamente das soluções de alta tecnologia.

## ORGANIZAÇÕES VISUAIS

### Dataviz

*Data visualization.* Representação gráfica de um conjunto de dados (barras, mapas ou esquemas) objetivando agilizar a identificação de conceitos e padrões e facilitar a tomada de decisão. A ferramenta também apoia a narrativas com dados.

### Gêmeo digital

Representação virtual que serve como contrapartida digital em tempo real de um objeto ou processo físico.

### Visibilidade inteligente

Combinação de visibilidade estrutural e dinâmica como estratégia para aumentar o desempenho, gerenciar disrupções contínuas e criar resiliência em cadeias de suprimentos.

### Visual storytelling

Prática de contar histórias por meio de imagens (gráficos, fotos, ilustrações e vídeos) visando gerar alto impacto e envolvimento do público.

### Visual thinking

Pensamento visual como ferramenta para entender e solucionar ideias no meio corporativo. Utilizando elementos gráficos para organizar informações e ideias, a técnica atinge a parte do cérebro responsável pela emoção e pela criatividade.

## GRANDE RETORNO

### Amortecimento de carreira (*career cushioning*)

Profissionais, ainda empregados, que mantêm opções em aberto quando preparam uma mudança de carreira ou não veem perspectivas no atual trabalho. Termo derivado de gíria utilizada nas redes sociais

(*cushioning*/amortecendo) para descrever relacionamentos frágeis em que o principal objetivo dos envolvidos é suprir temporariamente a solidão.

### Cidades TWaT

Sigla em inglês utilizada para as cidades que operam em suas plenas capacidades de terça a quinta-feira (*Tuesday to Thursday*).

### Cultura grind (*hustle*)

Cultura de realização pessoal cujas métricas de sucesso são as horas trabalhadas, o *workaholismo* performativo e a obsessão pelo esforço.

### Curva de Beveridge

Representação gráfica da relação entre a taxa de desemprego e a taxa de postos de trabalho vagos em uma economia.

### Empregos TWaT

Modelo de trabalho no meio da semana (TWaT), firmemente arraigado em muitas empresas.

### Funcionário bumerangue (*boomerang employees*)

Colaborador que solicita desligamento, mas depois volta a trabalhar na empresa novamente, não necessariamente no mesmo cargo.

### *Ghosting employers*

Quando um funcionário ou candidato a emprego interrompe repentinamente a comunicação com a organização sem qualquer explicação ou aviso.

### *Gig economy*

Ambiente composto por trabalhos pontuais ou temporários ocupados por profissionais sem vínculos empregatícios. Como o modelo visa a busca de praticidade nas relações, inexistem relações de subordinação ou necessidade de cumprimento de horas fixas.

Contratação de consultores, mentores ou profissionais freelancers via plataformas são exemplos práticos do conceito que é recorrente na economia digital.

### Grande renúncia (*big quit*)

Termo cunhado pelo professor da University College of London Anthony Klotz em maio de 2021 para descrever a onda repentina de pessoas deixando voluntariamente seus empregos no contexto da pandemia da Covid-19. Também chamado de grande demissão, o fenômeno atingiu fortemente a força de trabalho norte-americana e também foi identificado em outros países com diferentes intensidades. Divergências à parte, especialistas atribuem como causa a combinação de diferentes fatores, como adversidades da pandemia, reavaliações pessoais de carreira e estilo de vida e insatisfação com condições de trabalho.

### *Quiet firing* (demissão silenciosa)

Reação ao *quiet quitting* que consiste em excluir ou deixar de envolver o colaborador silenciosamente, na tentativa de que ele peça demissão por conta própria.

### **Quiet hiring (contratação silenciosa)**

Novo método de recrutamento que busca recompensar talentos internos que adquirem novas habilidades e capacidades. A realocação de profissionais elimina a necessidade de contratação de novos colaboradores e de investimentos em *upskilling* e *reskilling*.

### **Quiet quitting (desistência silenciosa)**

Cumprimento dos requisitos mínimos do trabalho com o objetivo de evitar sobrecargas e priorizar a saúde mental. O funcionário não dedica tempo, esforço ou entusiasmo além do absolutamente necessário.

### **Lay-off**

Suspensão temporária de contrato com o colaborador, com consequente diminuição de salário e da jornada de trabalho. O período de inatividade por prazo determinado é regulamentado pela legislação brasileira.

### **Mobilidade interna**

Mover os funcionários para outras áreas e cargos da mesma organização. A estratégia visa suprir a demanda por contratação e retenção de talentos, principalmente nos mercados de trabalho mais concorridos e dinâmicos.

### **Overemployment**

Trabalhadores que mantêm dois empregos ao mesmo tempo, geralmente de forma secreta. Facilitada pelo modelo home office, a prática do superemprego objetiva aumento de renda e pressupõe desconexão com o propósito e a cultura organizacional.

### **Síndrome de burnout**

Distúrbio emocional resultante de situações desgastantes de trabalho: sobreposição de tarefas, excesso de responsabilidades, ambiente tóxicamente competitivo etc. Os profissionais acometidos pela síndrome apresentam sintomas de exaustão extrema, estresse e esgotamento físico e mental. Foi classificada como doença ocupacional pela OMS no dia 1º de janeiro de 2022.



### Super commuters

Trabalhadores de baixa e média renda que optam por residir em localidades distantes das áreas em que trabalham devido aos custos de vida inibitórios.

## DESPERTAR ATIVISTA

### Ativismo de *hashtag*

Uso de *hashtags* em redes sociais para ciberativismo, movimentos sociais ou símbolos de pertencimento a uma comunidade.

### Fortune 500

Lista anual compilada e publicada pela revista Fortune com as 500 maiores corporações dos Estados Unidos por receita total em seus respectivos anos fiscais.

### Wokewashing

“Lavagem acordada”. Ativismo de marca inautêntico no qual mensagens divergem de propósitos, valores e práticas da organização. Como resultado, são enganados os consumidores e prejudicados tanto o valor da marca quanto o potencial de mudança social.

## FORMAÇÃO À PROVA DE ROBÔS

### Fuzzy

Termo utilizado para designar profissionais com formação em humanidades ou ciências sociais. Em inglês, significa difuso, confuso, impreciso. A conotação muitas vezes pejorativa acaba acentuando divisões culturais entre as artes e os campos STEM.

### Formação à prova de robôs

Proposta educacional que visa preparar as próximas gerações de estudantes universitários para a iminente substituição de tarefas e postos de trabalho por robôs, softwares e máquinas movidas a IA.

### Techy

Pessoa proficiente ou entusiasta de tecnologia, especialmente na área das ciências da computação.

## EDUCAÇÃO DE ÚLTIMA MILHA

### Última milha

Etapa final da conexão entre provedor e cliente. Originado nas telecomunicações, o termo foi apropriado no âmbito das cadeias de suprimentos, do comércio eletrônico e, mais recentemente, da educação.

### Educação de última milha

Provedores de treinamento focados em habilidades técnicas demandadas por empregadores e que nem sempre são oferecidas por faculdades e universidades.

### Upskilling

Aperfeiçoamento de habilidades. Atualização necessária para que o profissional consiga atender às novas demandas do mercado.

### Reskilling

Requalificação profissional aplicada em situações de migração de carreira ou na busca por outra posição dentro de uma mesma empresa.

## IA RESPONSÁVEL

### Deepfakes

Junção dos termos "*deep learning*" (aprendizagem profunda) e "*fake*" (falso). Técnica de síntese de imagens e sons humanos baseada em inteligência artificial.

### **Deep learning**

Aprendizado de máquina baseado em um conjunto de algoritmos que tenta modelar abstrações de alto nível de dados com várias camadas de processamento.

### **Desinformação**

Utilização das técnicas de comunicação para induzir a erro ou dar uma falsa imagem da realidade mediante modificação de sentido, supressão ou ocultação de informações. A prática objetiva influenciar a opinião pública e proteger interesses privados.

### **Ética tecnológica**

Subcampo da ética que aborda questões específicas da Era da Tecnologia, como a facilidade e rapidez da transferência de informações por meio de computadores pessoais e dispositivos móveis.

### **Fake news**

Notícias falsas. Distribuição deliberada de desinformação ou boatos via televisão, rádio e meios de

comunicação impressos ou digitais (mídias sociais, sites, blogs etc.)

### **Machine learning**

Aprendizado de máquina. Sistema capaz de modificar seu comportamento autonomamente, com interferência humana mínima e baseado na sua própria experiência.

### **Modelos de linguagem ampla**

Sistemas de processamento de linguagem natural treinados em grandes volumes de texto capazes de responder a perguntas de compreensão de leitura ou gerar novos textos.

### **Vieses na IA**

Práticas de discriminação sistemática com base no uso inadequado de dados ou características referentes a certos indivíduos ou grupos. Atributos como raça, gênero, classe e orientação sexual são as formas mais discutidas de vieses, que podem se expandir para qualquer dado sensível à discriminação.

## ASCENSÃO DAS COMUNIDADES

### Big techs

Grandes empresas de tecnologia e inovação que apresentam dominância no mercado econômico: Apple, Amazon, Microsoft, Google e Facebook (EUA); Tencent e Alibaba (China).

### Blockchain

Mecanismo de banco de dados avançado que permite o compartilhamento transparente de informações. Livro de registros compartilhado e imutável que facilita o rastreamento de ativos em uma rede de negócios.

### Comunidade

Qualquer grupo de indivíduos ligados por interesses comuns, que se associam com frequência ou vivem em conjunto.

### Gestor de comunidade

Tradução de “*community manager*”. O profissional cria, desenvolve e administra comunidades on-line muitas vezes em torno de uma marca ou de uma causa. Atua como a ligação entre uma organização e seu público.

### Marketing baseado na comunidade (CBM)

Estratégia que visa aproximar consumidores da marca e incentivar o estreitamento de laços como forma de satisfazer a necessidade humana inata do pertencimento.

### Tokenização digital

Ato de fragmentar um ativo em diversas porções digitais por meio de banco de dados *blockchain*.

### Web 3

Novo marco evolutivo da internet caracterizado pela descentralização, reforçada por tecnologias como *blockchain* e tokenização digital.

## ECONOMIA DE BAIXO CARBONO

### Carbono neutro

Produção total de dióxido de carbono (gás de efeito estufa) equivalente a zero.

### Clima positivo

Atividade que vai além da neutralidade de carbono ao criar benefícios ambientais.

### Créditos de carbono

Cotas de emissão de gases do efeito estufa que podem ser compradas e vendidas por empresas, governos e até mesmo consumidores. O direito de emitir novos gases, portanto, é precificado e pode ser comercializado.

### Greenwashing

Lavagem verde. Refere-se à falsa responsabilidade ambiental para enganar consumidores.

### Mercado regulado de carbono

Possui regras definidas por governos locais, federais ou entidades internacionais

### Mercado voluntário de carbono

Pessoas, empresas e governos que reduzem emissões por iniciativa própria, gerando créditos de carbono.

### Net Zero

Emissões líquidas de carbono zero. Equilibram a quantidade total de gás de efeito estufa (GEE) liberada e a quantidade removida da atmosfera.

## ECOSSISTEMAS DE BEM-ESTAR

### **Economia prateada**

Definida pela Oxford Economics como tudo o que pessoas com mais de 50 anos consomem hoje ou vão consumir no futuro.

### ***Ibasho***

Termo japonês que significa “um lugar onde você pode sentir-se você mesmo”, vivendo com segurança, conforto e dignidade, independentemente da idade.

### ***Multistakeholder***

Governança multipartite ou multissetorial que indica o conjunto de estruturas, regras e políticas nas quais diversos setores da sociedade são envolvidos em discussões e tomadas de decisão.

# Referências

## CRIATIVIDADE SINTÉTICA

### BIBLIOGRAFIA

ASIMOV, I. **Eu, robô**. São Paulo: Aleph, 2014.

BALL, M. **The metaverse and how it will revolutionize everything**. New York, NY: Liveright, 2022.

CASSERLY, T. Through AI, humans might literally create God. **Big Think**, 2021. Disponível em: <https://bigthink.com/the-future/toni-lane-casserly-on-the-dangers-and-potential-of-artificial-intelligence/>. Acesso em: 4 mar. 2023.

GRIFFITH, E.; METZ, C. Anthropic said to be closing in on \$300 million in new A.I. funding. **The New York Times**, 27 jan. 2023. Disponível em: <https://www.nytimes.com/2023/01/27/technology/anthropic-ai-funding.html#:~:text=the%20main%20story-,Anthropic%2C%20an%20A.I.%20Start%2DUp%2C%20Is%20Said%20to%20Be,company%20at%20roughly%20%245%20billion.&text=As%20a%20subscriber%2C%20you%20have,articles%20to%20give%20each%20month>. Acesso em: 14 mar. 2023.

HARARI, Y. N. **21 lições para o século 21**. São Paulo: Cia. das Letras, 2018.

HEAVEN, W. D. AI is dreaming up drugs that no one has ever seen. Now we've got to see if they work. **MIT Technology Review**, 2023. Disponível em: <https://www.technologyreview.com/2023/02/15/1067904/ai-automation-drug-development/> Acesso em: 15 abr. 2023.

HERTZ, G. **Art + DIY Electronics**. Cambridge, MA: MIT Press, 2023.

KAVINSKI, A. A corrida pelo processamento de linguagem natural. **MIT Technology Review**, 12 jan. 2022. Disponível em: <https://mittechreview.com.br/a-corrida-pelo-processamento-de-linguagem-natura/>. Acesso em: 4 mar. 2023.

LANXON, N.; BASS, D.; DAVALOS, J. A cheat sheet to AI buzzwords and their meanings. **The Washington Post**, 10 mar. 2023. Disponível em: <https://www.washingtonpost.com/business/2023/03/10/glossary-of-ai-terms-meaning-of-gpt-openai-machine-le->

[arning-chatbots/3c8a59d8-bf44-11ed-9350-7c5fcc-d598ad\\_story.html](https://www.nytimes.com/2023/03/14/technology/openai-gpt4-chatgpt.html). Acesso em: 14 mar. 2023.

LEE, K.-F.; QIUFAN, C. **2041**: como a inteligência artificial vai mudar sua vida nas próximas décadas. Rio de Janeiro, RJ: Globo Livros, 2022.

METZ, C. OpenAI unveils GPT-4, months after ChatGPT stunned Silicon Valley. **The New York Times**, 14 mar. 2023. Disponível em: <https://www.nytimes.com/2023/03/14/technology/openai-gpt4-chatgpt.html>. Acesso em: 10 abr. 2023.

ROOSE, K. A coming-out party for generative A.I., Silicon Valley's new craze. **The New York Times**, 21 out. 2022. Disponível em: <https://www.nytimes.com/2022/10/21/technology/generative-ai.html>. Acesso em: 14 mar. 2023.

REUTERS. Explainer: what is generative AI, the technology behind OpenAI's ChatGPT? **Reuters**, 17 mar. 2023. Acesso em: 17 mar. 2023.

SCHICK, N. **Deepfakes**: the coming infocalypse. [S. l.]: Twelve Books, 2022.

THE ECONOMIST. Don't fear an AI-induced jobs apocalypse just yet. **The Economist**, 6 mar. 2023. Disponível em: - [https://www.economist.com/business/2023/03/06/dont-fear-an-ai-induced-jobs-apocalypse-just-yet?utm\\_medium=cpc.adword.pd&utm\\_source=google&ppccampaignID=19495686130&ppcadID=&utm\\_campaign=a.22brand\\_pmax&utm\\_content=conversion.direct-response.anonymous&gclid=CjwKCA-jwg-GjBhBnEiwAMUvNWyls\\_SjYAdIP5mTShJq-to5P0BW5YUN\\_URqZuyw5fQLPh\\_PFRq6vZDBoCskk-QAvD\\_BwE&gclidsrc=aw.ds](https://www.economist.com/business/2023/03/06/dont-fear-an-ai-induced-jobs-apocalypse-just-yet?utm_medium=cpc.adword.pd&utm_source=google&ppccampaignID=19495686130&ppcadID=&utm_campaign=a.22brand_pmax&utm_content=conversion.direct-response.anonymous&gclid=CjwKCA-jwg-GjBhBnEiwAMUvNWyls_SjYAdIP5mTShJq-to5P0BW5YUN_URqZuyw5fQLPh_PFRq6vZDBoCskk-QAvD_BwE&gclidsrc=aw.ds). Acesso em: 14 mar. 2023.

## FILMOGRAFIA

A CHEGADA (Arrival). Direção: Denis Villeneuve. EUA, 2016. 116 min.



## DESACELERAÇÃO PROGRAMADA

### BIBLIOGRAFIA

BAUMAN, Z. **O mal-estar da pós-modernidade**. Rio de Janeiro: Zahar, 1998.

BOUSKILL, K. The unforeseen consequences of a fast-paced world. **TEDx Manhattan Beach**, 9 dez. 2019. Disponível em: [https://www.ted.com/talks/kathryn\\_bouskill\\_the\\_unforeseen\\_consequences\\_of\\_a\\_fast\\_paced\\_world/transcript?subtitle=pt-br](https://www.ted.com/talks/kathryn_bouskill_the_unforeseen_consequences_of_a_fast_paced_world/transcript?subtitle=pt-br). Acesso em: 7 abr. 2023.

CSIKSZENTMIHALYI, M. **Flow**: a psicologia do alto desempenho e da felicidade. Rio de Janeiro: Editora Objetiva, 2020.

DELANEY, M. The toxicity of hustle culture. **Delamere**, jul. 2022. Disponível em: <https://delamere.com/blog/the-toxicity-of-hustle-culture>. Acesso em: 24 mar. 2023.

DE MELO NASCIMENTO, Á. B. Redes sociais e bem-estar: laços sociais e a felicidade pessoal. **Ciência & Trópico**, v. 42, n. 2, 2018.

DIZIKES, P. Study: on Twitter, false news travels faster than true stories. **MIT News**, 8 mar. 2018. Disponível em: <https://news.mit.edu/2018/study-twitter-false-news-travels-faster-true-stories-0308>. Acesso em: 5 nov. 2022.

EMS, L. **Virtually amish preserving community at the internet's margins**. Massachusetts, EUA: The MIT Press, 2022.

FRANK, N. Psychological diagnosis of the white rabbit in Alice in Wonderland. Medium, **Mental Gecko**, 15 ago. 2018. Disponível em: <https://medium.com/mental-gecko/psychological-diagnosis-of-the-white-rabbit-in-alice-in-wonderland-7a78d0801fc>. Acesso em: 7 abr. 2023.

HAN, B. **Favor fechar os olhos**. Em busca de um outro tempo. Petrópolis: Vozes Editora, 2021.

HARI, J. **Stolen Focus**: por que você não consegue prestar atenção - e como pensar profundamente novamente. UK, London: Bloomsbury Publishing PLC, 2022.

HOOGERHUIS, M.; ANDERSON, J. How to adapt to constant change: create it. **Gallup**, 13 dez. 2019. Disponível em: <https://www.gallup.com/workplace/268991/adapt-constant-change-create.aspx>. Acesso em: 8 abr. 2023.

LANIER, J. **Dez argumentos para você deletar agora suas redes sociais**. Rio de Janeiro: Intrínseca, 2018.

MUGAYAR-BALDOCCHI, M.; SCHNANINGER, B.; SHARMA, K. The future of the workplace: embracing change and fostering connectivity. **McKinsey & Company**, jun. 2021. Disponível em: <https://www.mckinsey.com/business-functions/people-and-organizational-performance/our-insights/the-organization-blog/the-future-of-the-workplace-embracing-change-and-fostering-connectivity>. Acesso em: 8 abr. 2023.

ODELL, J. **Resista**: não faça nada – a batalha pela economia da atenção. São Paulo: Editora Latitude, 2021.

ROZENTALS, A. The hustle culture has no future enter the break culture. **Forbes**, 29 abr. 2022. Disponível em: <https://www.forbes.com/sites/forbesbusinesscouncil/2022/04/29/the-hustle-culture-has-no-future-enter-the-break-culture/?sh=3b3c2f9a18ca>. Acesso em: 7 abr. 2023.

SILVA, A. V. da. **Geração digital e a mediação da experiência de visibilidade**: estudo sobre Stories em aplicativos e redes sociais nos dispositivos móveis entre adolescentes. 2018. Dissertação (Mestrado em Comunicação) – Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2018.

TELES, L. **O cérebro ansioso**. Aprenda a reconhecer, prevenir e tratar o maior transtorno do mundo. São Paulo: Alaúde, 2018.

TÜRCKE, C. **Hiperativos!** Abaixo a cultura do déficit de atenção. Rio de Janeiro: Paz & Terra, 2016.

VIRTANEN, M.; KIVIMAKI, M. Long working hours and risk of cardiovascular disease. **Current Cardiology Reports**, 2018. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6267375/>. Acesso em: 8 abr. 2023.

## FILMOGRAFIA

HEADSPACE – meditação guiada (headspace guide to meditation). Direção: Andy Puddicombe. EUA, 2021. 169 min.

JÁ era hora (era ora). Direção: Alessandro Aronadio. Itália, 2023. 108 min.

## POLICRISE

### BIBLIOGRAFIA

ADDA, J.; COOPER, R. W. **Dynamic economics**: quantitative methods and applications. Massachusetts, EUA: The MIT Press, 2023.

ARON, A. R. **The climate crisis**: science, impacts, policy, psychology, justice, social movements. New York, NY: Cambridge University Press, 2023.

BÉLANGER, M. E. What prospect is there of Ukraine joining the EU? **London School of Economics – EUROPP**: European Politics and Policy, 16 mar. 2022.

Disponível em: <https://blogs.lse.ac.uk/europpblog/2022/03/16/what-prospect-is-there-of-ukraine-joining-theeu/>. Acesso em: 30 maio 2022.

BLINDER, A. S. **After the music stopped**: the financial crisis, the response, and the work ahead. New York, NY: Penguin Press, 2013.

BREMMER, I. **The power of crisis**: how three threats – and our response – will change the world. New York NY: Simon & Schuster, 2022.

BUSHBY, H. Permacrisis declared Collins Dictionary word of the year. **BBC**, 1 dez. 2022. Disponível em: <https://www.bbc.com/news/entertainment-arts-63458467>. Acesso em: 23 abr. 2023.

KLUGE, H. H. P. **The European Region is in a “permacrisis” that stretches well beyond the pandemic, climate change and war**. World Health Organization, Statement. Disponível em: <https://www.who.int/europe/news/item/27-09-2022-statement-the-european-region-is-in-a-permacrisis-that-stretches-well-beyond-the-pandemic-climate-change-and-war>. Acesso em: 23 abr. 2023.

KRENAK, A. **Ideias para adiar o fim do mundo**. São Paulo: Companhia das Letras, 2019.

SORENSEN, S. The great resignation: fact vs. fiction. **Arete Coach**, 12 jan. 2022. Disponível em: <https://www.aretecoach.io/post/the-great-resignation-fact-vs-fiction>.

Acesso em: 23 abr. 2023.

## ORGANIZAÇÕES VISUAIS

### BIBLIOGRAFIA

DUARTE, N. **Data story**: explique dados e inspire ações por meio de histórias. Rio de Janeiro: Alta Books, 2022.

FERSTER, B. **Interactive visualization**: insight through inquiry. Massachusetts, EUA: The MIT Press, 2022.

FEW, S. **Information dashboard design**: the effective visual communication of data. [S. l.]: O'Reilly, 2016.

GARDIN, T. **Visual thinking**: the hidden gifts of people who think in pictures, patterns and abstractions. [S. l.]: Rider & Co, 2022.

GRANT, R. **Data visualization**: charts, maps and interactive graphics. [S. l.]: CRC Press, 2018.

KNAFLIC, C. N. **Storytelling com dados**. Um guia sobre visualização de dados para profissionais de negócios. Rio de Janeiro: Alta Books, 2017.

OLIVEIRA, L. C. de. Como os elementos visuais podem democratizar o acesso à justiça. *In*: SOUZA, B. de A.; OLIVEIRA, I. B. **Visual law**: como os elementos visuais podem transformar o direito. São Paulo: Thomson Reuters Brasil, 2021.

QVIST-SORENSEN, O.; BAASTRUP, L. **Colaboração visual**: um kit de ferramentas poderoso para melhorar reuniões, projetos e processos. [S. l.]: Wiley, 2019.

### FILMOGRAFIA

LIMA, M. Uma história visual do conhecimento humano. **TED Talks**. EUA, 2015. 12 min.

MCCALL, T. A simples genialidade de um bom gráfico (The simple genius of a good Graphic). **TED Talks**. EUA, 2018. 6 min.

VENETIKIDIS, A. Mapas fazendo sentido (Making sense of maps). **TED Talks**. EUA, 2012. 16 min.

## GRANDE RETORNO

### BIBLIOGRAFIA

AARONSON, D.; LEWERS, R.; SULLIVAN, D. Labor reallocation during the covid-19 pandemic. **Chicago Fed Letter**, n. 455, abr. 2023. Disponível em: <https://www.chicagofed.org/publications/chicago-fed-letter/2021/455>. Acesso em: 12 abr. 2023.

ALBERT, S.; FOESTER, A.; SARTE, P. Employment effects of covid-19 across states. **FRBSF Economic Letter**, nov. 2022. Disponível em: <https://www.frbsf.org/economic-research/publications/economic-letter/2021/november/employment-effects-of-covid-19-across-states-sectors/>. Acesso em: 12 abr. 2023.

CLAVERY, S. **Isso é employer branding?** São Paulo: Editora Leader, 2020.

COAKLEY, L. et al. Physical activity behavior and mental health among university students during covid-19 lockdown. **Front Sport Act Living**, v. 3, jul. 2021. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34308346/>. Acesso em: 23 abr. 2023.

COHEN, A. How to quit your job in the great post-pandemic resignation boom. **Bloomberg**, 10 maio 2021. Disponível em: <https://www.bloomberg.com/news/articles/2021-05-10/quit-your-job-how-to-resign-after-covid-pandemic?sref=85rT08Vo>. Acesso em: 11 abr. 2023.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA (CNI). **Mapa do trabalho industrial 2022-2025**. Brasília: CNI, 2022. Disponível em: <https://noticias.portaldaindustria.com.br/noticias/trabalho/mapa-do-trabalho-2022-2025>. Acesso em: 12 abr. 2023.

DE MASI, D. **O trabalho no século XXI**. São Paulo: Editora Sextante, 2022.

FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO (FIRJAN). Se é para o bem de todos... digo que (não) fico! **Casa Firjan em Pauta**, 23 ago. 2022. Disponível em: <http://casafirjan.com.br/noticias/4-se-e-para-o-bem-de-todos-digo-que-nao-fico-casa-firjan-em-pauta>. Acesso em: 10 mar. 2023.

FERRAZZI, K.; CLEMENTI, M. The great resignation stems from a great exploration. **Harvard Business Review**, 22 jun. 2022. Disponível em: <https://hbr.org/2022/06/the-great-resignation-stems-from-a-great-exploration/>. Acesso em: 11 abr. 2023.

FRY, E. T. A. Resigned to the “great resignation”? **Journal of the American College of Cardiology**, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2022.05.004>. Acesso em: 11 abr. 2023.

GHAYAD, R. What puzzling effect did covid-19 have on the US labour market? An expert explains. **World Economic Forum**, 26 ago. 2022. Disponível em: <https://>

[www.weforum.org/agenda/2022/08/covid-19-us-labour-market-linkedin/](http://www.weforum.org/agenda/2022/08/covid-19-us-labour-market-linkedin/). Acesso em: 23 abr. 2023.

JISKROVA, K. Impact of covid-19 pandemic on the workforce: from psychological distress to the great resignation. **Journal of Epidemiology and Community Health**, v. 76, n. 6, p. 525-526. Disponível em: <https://doi.org/10.1136/jech-2022-218826>. Acesso: 23 abr. 2023.

JOHANSEN, B.; PRESS, J.; BULLEN C. **Office shock: creating better futures for working and living**. Virginia (MN): Berrett-Koehler Publishers, 2022.

LONG, H. Why manufacturing workers are voluntarily leaving jobs at rates never seen before. **The Washington Post**, jan. 2022. Disponível em: <https://www.washingtonpost.com/opinions/2022/01/09/why-manufacturing-has-seen-biggest-spike-workers-quitting/>. Acesso em: 23 abr. 2023.

NEEDELMAN, J. We revisited people who left their jobs last year. Are they (still) happy? **The New York Times**, jan. 2023. Disponível em: <https://www.nytimes.com/2023/01/16/business/quitting-jobs-happiness.html>. Acesso em: 20 abr. 2023.

ORGANIZAÇÃO INTERNACIONAL DO TRABALHO (OIT). **COVID-19 crisis and the informal economy**: immediate responses and policy challenges. Maio 2020. Disponível em: [https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed\\_protect/---protrav/---travail/documents/briefingnote/wcms\\_743623.pdf](https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_protect/---protrav/---travail/documents/briefingnote/wcms_743623.pdf). Acesso em: 28 mar. 2023.

ORGANIZAÇÃO INTERNACIONAL DO TRABALHO (OIT). **COVID-19 and the world of work**: jump-starting a green recovery with more and better jobs, healthy and resilient societies. 2021. Disponível em: [https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed\\_emp/---emp\\_ent/documents/publication/wcms\\_751217.pdf](https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_emp/---emp_ent/documents/publication/wcms_751217.pdf). Acesso em: 28 mar. 2023.

SULL, D.; SULL, C. 10 things your corporate culture needs to get right. **MIT Sloan Management Review**, v. 63, p. 1-7, 2021. Disponível em: <https://www.proquest.com/docview/2587950989?accountid=14548&parentSessionId=790F1p-TPVjhdJxr%2BD8wTLJto9CpA650awzHriJJvzvc%-3D&pq-origsite=primo>. Acesso em: 12 jun. 2023.

SULL, D.; SULL, C.; ZWEIG, B. Toxic culture is driving the great resignation. **Massachusetts Institute of Technology**, v. 63, 1-9, 2022. Disponível em: <https://www.proquest.com/docview/2633007986?accountid=14548&parentSessionId=IU-C06w6LU36qZCkMILt00nxc03WVtd5ZjgLgMXKNz-5g%3D&pq-origsite=primo>. Acesso em: 14 jun. 2023.

WALKER, A. Danish or dan-ish: the life of a european super commuter. **The Local DK**, 21 jun. 2016. Disponível em: <https://www.thelocal.dk/20160621/danish-or-dan-ish-a-year-in-the-life-of-a-european-super-commuter>. Acesso em: 20 abr. 2023.

## DESPERTAR ATIVISTA

### BIBLIOGRAFIA

ABERS, R. N. **Ativismo institucional**. Criatividade e luta na burocracia brasileira. Brasília: UNB, 2021.

ANSELL, C. Ecological explanation. *In*: BERK, G.; GALVAN, D. C.; HATTAM, V. (Org.). **Political creativity**: reconfiguring order and change. Philadelphia: University of Philadelphia Press, 2013.

CHAGAS, A. S. **The impact of brand activism on the brand attitude of Gen Z**: the mediating role of perceived brand authenticity. Dissertação (Mestrado em Marketing) – Instituto Universitário de Lisboa, Lisboa, 2022. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10071/26706>. Acesso em: 15 jun. 2023.

DORSEY, J. **Zconomy**: como a geração Z vai mudar o futuro dos negócios – e o que fazer diante disso. Rio de Janeiro: Editora Agir, 2021.

FLIGSTEIN, N. Social skill and the theory of fields. **Sociological Theory**, v. 19, n. 2, p. 105-125, 2001.

JOAS, H. **The creativity of action**. Chicago: University of Chicago Press, 1996.

HASLEM, B. **TikTok as a digital activism space**: social justice under algorithmic control. Thesis (Master of Arts) – Old Dominion University, Humanities, Norfolk, 2022. Disponível em: [http://digitalcommons.odu.edu/humanities\\_etds/44](http://digitalcommons.odu.edu/humanities_etds/44). Acesso em: 2 maio 2023.

KINGDON, J. W. The policy primeval soup. In: KINGDON, J. W. **Agendas, alternatives and public policies**. Edinburgh: Pearson Education, 2015.

LIMA, A. M. P. Ativismo de servidores na educação para a democracia: os parlamentos mirins no Brasil. In: ABERS, R. N. (ed.). **Ativismo institucional**: criatividade e luta na burocracia brasileira. Brasília: Editora UnB, 2021.

## FILMOGRAFIA

BRAVE blue world - a crise hídrica (Brave blue world). Direção: Tim Neeves. Canadá e Reino Unido, 2022. 50min.

## FORMAÇÃO À PROVA DE ROBÔS

### BIBLIOGRAFIA

AOUN, J. E. **Robot-proof**: higher education in the age of artificial intelligence. Cambridge, MA: MIT Press, 2017.



AYLETT, R.; VARGAS, P. **Living with robots**: what every anxious human needs to know. Cambridge, MA: The MIT Press, 2023.

CHRISTIAN, J. CNET's AI journalist appears to have committed extensive plagiarism. **Futurism**, 23 jan. 2023. Disponível em: <https://futurism.com/cnet-ai-plagiarism>. Acesso em: 14 jun. 2023.

CLAYTON, R. 2022 Global freelancer income report: The ongoing rise of the freelance revolution. **Blog Payoneer**, 20 fev. 2022. Disponível em: <https://blog.payoneer.com/enterprise-hub/payoneer-insights/2022-global-freelancer-income-report-the-ongoing-rise-of-the-freelance-revolution/>. Acesso em: 14 jun. 2023.

FRY, H. **Hello world**: being human in the age of algorithms. New York, NY: W. W. Norton & Company, 2018.

HARTLEY, S. **O fuzzy e o techie**: por que as ciências humanas vão dominar o mundo digital. São Paulo: BEI Comunicação, 2017.

KEEN, A. **How to fix the future**: staying human in the digital age. Londres: Atlantic Books, 2018.

RUHA, B. **Race after technology**: abolitionist tools for the new jim code. Cambridge, UK: Polity Press, 2019.

RUSSEL, M.; DEODATO, M. **Nem todo robô**. Itapeverica da Serra – SP: Comix Zone, 2022.

THE ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT (OECD). **Jobs Outlook 2022**. 2022.

WORLD ECONOMIC FORUM (WEF). **Catalysing education 4.0**: investing in the future of learning for a human-centric recovery. Insight report. Geneva: WEF, 2022. Disponível em: [https://www3.weforum.org/docs/WEF\\_Catalysing\\_Education\\_4.0\\_2022.pdf](https://www3.weforum.org/docs/WEF_Catalysing_Education_4.0_2022.pdf). Acesso em: 25 fev. 2023.

WORLD ECONOMIC FORUM (WEF). **The future of jobs report**: 2023. Geneva: World Economic Forum, 2023a.

WORLD ECONOMIC FORUM (WEF). Davos 2023: **What you need to know about Jobs and skills**. Davos 2023 deep dive. WEF, 16 jan. 2023b. Disponível em: <https://www.weforum.org/agenda/2023/01/future-of-work-jobs-skills/>. Acesso em: 25 jan. 2023.

## EDUCAÇÃO ÚLTIMA MILHA

### BIBLIOGRAFIA

ABS. **Status of Women Report Card 2023**. Disponível em: <https://www.pmc.gov.au/resources/status-women-report-card-2023>. Acesso em: 13 maio. 2023.

CRAG, R. **A New U: Faster + Cheaper Alternatives to College**. Dallas, TX: Benbella Books, 2018.

ICFE (International Commission of the Futures of Education). **Reimagining our futures together: A new social contract for education**. Paris: UNESCO, 2021. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000379707.locale=en>. Acesso em: 12 abr. 2023.

INNY, D. **Leveraged Learning: How the Disruption of Education Helps Lifelong Learners, and Experts with Something to Teach**. Oakton, VA: Ideapress Publishing, 2018.

MCKINSEY & COMPANY. **Future of work**. Disponível em: <https://www.mckinsey.com/featured-insights/future-of-work>. Acesso em: 28 jul. 2022.

MOURA, A. ROMA, T. **Mulheres na Tecnologia - Volume I**. São Paulo: Editora Leader, 2022.

SCHLOCHAUER, C. **Lifelong learners – o poder do aprendizado contínuo**: Aprenda a aprender e mantenha-se relevante em um mundo repleto de mudanças. São Paulo: Editora Gente, 2021.

UNICEF. **Mapping gender equality in STEM from school to work**. 2020. Disponível em <https://www.unicef.org/globalinsight/stories/mapping-gender-equality-stem-school-work>. Acesso em: 20 Mar. 2023.

WORLD ECONOMIC FORUM. **Global Gender Gap Report 2022**. Disponível em: [https://www3.weforum.org/docs/WEF\\_GGGR\\_2022.pdf](https://www3.weforum.org/docs/WEF_GGGR_2022.pdf). Acesso em: 13 maio. 2023.

## IA RESPONSÁVEL

### BIBLIOGRAFIA

BENATI, P. **Oráculos**: entre ética e governança dos algoritmos. São Leopoldo, RS: Ed. Unisinos, 2020.

BROUSSARD, M. **Artificial unintelligence**: how computers misunderstand the world. Cambridge, MA: MIT Press, 2018.

CHAMORRO-PREMUZIC, T. **Human**: AI, automation and the quest to reclaim what makes us unique. Boston, MA: Harvard Business Review Press, 2023.

CHRISTIAN, B. **The alignment problem**: machine learning and human values. New York, NY: W.W. Norton & Company, 2020.

D'IGNAZIO, C.; KLEIN, L. **Data feminism**. Cambridge, MA: MIT Press, 2020.

DORIA, P. A máquina que sente. **Canal do Meio**, 25 jun. 2022. Disponível em: <https://premium.canalmeio.com.br/educacao/175631>. Acesso em: 2 fev. 2022.

GERARDS, J.; XENIDIS, R. **Algorithmic discrimination in Europe**. [S. l.]: European Commission, 2021.

GOLDBERG, E. **Creativity**: the human brain in the age of innovation. Oxford: Oxford University Press, 2018.

HARARI, Y. N. **AI and the future of humanity**. YouTube, 14 maio 2023. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=LWiM-LuRe6w>. Acesso em: 21 maio. 2023.

HARE, S. **Technology is not neutral**: a short guide to technology ethics. Londres, UK: London Publishing Partnership, 2022.

HEILWEIL, R. Why algorithms can be racist and sexist. **Vox**, 18 fev. 2020. Disponível em: <https://www.vox.com/recode/2020/2/18/21121286/algorithms-bias-discrimination-facial-recognition-transparency>. Acesso em: 12 abr. 2023.

LEIBLER, Y. The information revolution put tech disciplines at the center – but now it needs the humanities. **Entrepreneur**, 8 ago. 2022. Disponível em: <https://www.entrepreneur.com/science-technology/why-the-rise-of-ai-requires-revitalizing-the-humanities/431241>. Acesso em: 12 abr. 2023.

LESLIE, D. Understanding bias in facial recognition technologies. **The Alan Turing Institute**, 2020.

LIN, P. **Machine see, machine do**: how technology mirrors bias in our criminal justice system. Washington, D.C.: New Degree Press, 2021.

MCGUINNESS, T. D.; SCHANK, H. T. **Power to the public**: the promise of public interest technology. Princeton, NJ: Princeton University Press, 2021.

MOAZED, A.; JOHNSON, N. L. **Modern monopolies**: what it takes to dominate the 21st century economy. New York, NY: St. Martin's Press, 2016.

MOROZOV, E. **Big Tech**: a ascensão dos dados e a morte da política. Tradução: Claudio Marcondes. São Paulo: Ubu Editora, 2018.

NOBLE, S. U. **Algorithms of oppression**: how search engines reinforce racism. New York, NY: NYU Press, 2018.

O'NEIL, C. **Algoritmos de destruição de massa**: como o big data aumenta a desigualdade e ameaça a democracia. Santo André, SP: Editora Rua do Sabão, 2020.

REICH, R.; SAHAMI, M.; WEINSTEIN, M. **System error**: where big tech went wrong and how we can reboot. Topsfield, MA: American Scientific Affiliation, 2021.

RÊGO, A. R.; BARBOSA, M. **A construção intencional da ignorância**: o mercado das informações falsas. Rio de Janeiro: Mauad, 2020.

ROWE, E. Regulating facial recognition technology in the private sector. **Stanford Technology Law Review**, 2021.

SCHICK, N. **Deepfakes**: the coming infocalypse. New York, NY: Twelve Books, 2020.

SINHA, S. State of IoT 2023: number of connected IoT devices growing 16% to 16.7 billion globally. **IoT Analytics**, 24 maio 2023. Disponível em: <https://iot-analytics.com/number-connected-iot-devices/>. Acesso em: 15 jun. 2023.

TAYLOR, J.; HERN, A. Godfather of AI' Geoffrey Hinton quits Google and warns over dangers of misinformation. **The Guardian**, 2 maio 2023. Disponível em: <https://www.theguardian.com/technology/2023/may/02/geoffrey-hinton-godfather-of-ai-quits-google-warns-dangers-of-machine-learning>. Acesso em: 16 maio. 2023.

WORLD ECONOMIC FORUM (WEF). **Cooperation in a fragmented world** - online overview of the World Economic Forum Annual Meeting 16-20 January 2023. Geneva/Davos: WEF, 2023a. Disponível em: <https://www.weforum.org/events/world-economic-forum-annual-meeting-2023/about/meeting-overview>. Acesso em: 16 maio. 2023.

## FILMOGRAFIA

A. RTIFICIAL i.mortality. Direção: Ann Shin. Canadá, 2021, 74 min.

## ASCENÇÃO DAS COMUNIDADES

### BIBLIOGRAFIA

JONES, C. M.; VOGL, C. **Building Brand Communities: How Organizations Succeed by Creating Belonging**, Virginia Beach, VA: Berrett-Koehler Publishers, 2020.

MILLER, D. **Sweating Together: How Peloton Built a Billion Dollar Venture and Created Community in a Digital World**. Oakton, VA: Ideapress Publishing, 2023.

PROBST, E. **Assemblage: The Art and Science of Brand Transformation**. Oakton, VA: Ideapress Publishing, 2023.

SHIRKY, C. **Eles vêm aí: O poder de organizar sem organizações**. Coimbra, Portugal: Actual Editora, 2016.

WERBACH, K. **The blockchain and the new architecture of trust**. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press, 2018.

VOSHMIR, S. **Token economy**: how the web3 reinvents the internet. Berlin, ALE: Blockchain Hub, 2020.

## ECONOMIA DE BAIXO CARBONO

### BIBLIOGRAFIA

ANNUAL ENERGY OUTLOOK 2022. **US Energy Information Administration**, 2022. Disponível em: <https://microgridknowledge.com/white-paper/annual-energy-outlook-2022-projections-2050/>. Acesso em: 11 jun. 2023.

BRENTON, A. **Great Powers' in climate politics**. Climate Policy, 2013.

CLEAN ENERGY WIRE. **Spelling out the coal exit** – Germany's phase-out plan. Disponível em: <https://www.cleaneenergywire.org/factsheets/spelling-out-coal-phase-out-germanys-exit-law-draft>. Acesso em: 9 jun. 2023.

EUROPEAN PARLIAMENT. Just Transition Fund: helping EU regions adapt to green economy. **European Parliament**, 19 maio. 2021. Disponível em: <https://www.europarl.europa.eu/news/en/headlines/economy/20200903ST086310/just-transition-fund-help-eu-regions-adapt-to-green-economy>. Acesso em: 11 abr. 2023.

FALKNER, R. **The Paris Agreement and the new logic of international climate politics**. International Affairs, 2016.

IISD. Spain's Renewable Energy Saga: Lessons for international investment law and sustainable development. **Investment Treaty News**, 27 de jun. 2019. Disponível em: <https://www.iisd.org/itn/en/2019/06/27/spains-renewable-energy-saga-lessons-for-international-investment-law-and-sustainable-development-isabella-reynoso/>. Acesso em: 12 abr. 2023.

MME. **Boletim Mensal de Energia**, Dezembro, 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/mme/pt-br/assuntos/secretarias/spe/publicacoes/boletins-mensais-de-energia/2022-2/portugues/12-boletim-mensal-de-energia-dezembro-22/> Acesso em: 9 maio. 2023.

PEREIRA, J. C.; VIOLA, E. **Climate change and biodiversity governance in the Amazon: at the edge of ecological collapse?**. New York: Routledge, 2022.

SCOTTISH GOVERNMENT. **£62 million fund for energy sector**. Disponível em: <https://www.gov.scot/news/gbp-62-million-fund-for-energy-sector/>. Acesso em: 9 maio. 2023.

UNITED NATIONS (UN). **2015 Paris agreement**. 2020a. Disponível em: <https://unfccc.int/process/the-paris-agreement/status-of-ratification>. Acesso em: 11 maio. 2023.

UNITED NATIONS (UN). **2015 Paris agreement**. 2020b. Disponível em: [https://unfccc.int/files/essential\\_background/convention/application/pdf/english\\_paris\\_agreement.pdf](https://unfccc.int/files/essential_background/convention/application/pdf/english_paris_agreement.pdf). Acesso em: 9 maio. 2023.

VELTMEYER, H. **Latin America in the vortex of social change: development and social movement dynamics**. World Development, v. 130, p. 104916, 2020.

VIOLA, E. O regime internacional de mudança climática e o Brasil. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, vol. 17, n. 50, 2002.

WALT, S. M. **Who will save the Amazon (and how)?**. Foreign Policy. 10 maio. 2023

## FILMOGRAFIA

A MENTIRA verde (the green lie). Direção: Werner Boote. Áustria, 2018. 97min.

## ECOSSISTEMAS DE BEM-ESTAR

### BIBLIOGRAFIA

AUSTIN, R. D.; PISANO, G. P. Neurodiversity as a competitive advantage. **Harvard Business Review**, 2017.

HADLEY, C. N.; MARKS, B.; WRIGHT, S. Research: how coworking spaces impact employee well-being. **Harvard Business Review**, 9 fev. 2023. Disponível em: <https://hbr.org/2023/02/research-how-coworking-spaces-impact-employee-well-being>. Acesso em: 10 abr. 2023.

HARVARD BUSINESS REVIEW. **Como melhorar a saúde mental no trabalho**. São Paulo: Sextante, 2023.

HASSON, G.; BUTLER, D. **Mental health and wellbeing in the workplace**: a practical guide for employers and employees. [S. l.]: Capstone, 2020.

KEETON, K. **Longevity**: the science of staying young. New York, NY: Viking, 1992.

KIERNAN, P.; MAGALHAES, L. These developing countries are getting old before they get rich, with dire consequences. **The Wall Street Journal**, 2 abr. 2018. Disponível em: <https://www.wsj.com/articles/these-developing-countries-are-getting-old-before-they-get-rich-with-dire-consequences-1522602650>. Acesso em: 9 abr. 2023.

MILLER, M.; WILLIAMS, P.; O'NEIL, M. **The healthy workplace nudge: how healthy people, culture and buildings lead to high performance**. [S. l.]: Wiley, 2018.

ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT (OECD). **Trackling vulnerability in the**

**informal economy**. 2019. Disponível em: [https://read.oecd-ilibrary.org/development/tackling-vulnerability-in-the-informal-economy\\_939b7bcd-en#page18](https://read.oecd-ilibrary.org/development/tackling-vulnerability-in-the-informal-economy_939b7bcd-en#page18). Acesso em: 15 jun. 2023.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). **Resumo**: relatório mundial de envelhecimento e saúde. Genebra: OMS, 2015.

STANHOPE, M.; LANCASTER, J. **Foundations for population health in community/public health nursing**. [S. l.]: Elsevier Health Sciences, 2021. E-book.

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO (USP). Brasil terá a quinta população mais idosa do mundo. **Jornal da USP**, 7 jun. 2018. Disponível em: <https://jornal.usp.br/atualidades/em-2030-brasil-tera-a-quinta-populacao-mais-idosa-do-mundo/>. Acesso em: 9 abr. 2023.



≡ OBSERVATÓRIO  
≡ SISTEMA FIEP

Sistema  
Fiep

FIEP  
SESI  
SENAI  
IEL