

Lab de Tendências | Casa Firjan

REPORT 2020 2021



REPORT

macrotendências 2020 | 2021

Lab de **Tendências**

O Lab de Tendências da Casa Firjan é um **núcleo de pesquisa estratégica para apoiar empresas, indústrias e profissionais na antecipação de temas de impacto**, promovendo novas

abordagens e estimulando pensamentos e ações inovadoras de forma periódica e contínua **para que as empresas mantenham sua relevância e competitividade.**

Conhecer o passado para **reconhecer padrões de acontecimentos**
Entender o presente para **projetar os desdobramentos prováveis**



Assim podemos projetar
FUTUROS POSSÍVEIS

REPORT

macrotendências 2020 | 2021

O Relatório de **Macrotendências**

Os cenários de futuro presentes neste relatório são desenvolvidos a partir de pesquisas e debates entre uma equipe multidisciplinar que envolve antropólogos, técnicos especialistas, designers, entre outros. **O objetivo é fornecer conteúdos que possam servir de base para o desenvolvimento de planejamentos estratégicos.**

Destques do **Report 2020 | 2021**

2 vetores de
mudança

3 cenários de
futuros possíveis

15 microtemas

9 impactos
para negócios

9 desafios
para negócios

CONTEÚDO

6 | **Introdução**
contexto | panorama 2020-2021 | vetores de mudança | macrotendências

11 | **Equinosso**
microtemas | impactos | desafios

20 | **Hiper-ritmo**
microtemas | impactos | desafios

29 | **Tesselas**
microtemas | impactos | desafios

CONTEXTO *Mundo Fragmentado*

A partir de duas forças centrais, o sistema socioeconômico e a emergência climática, que criaram um contexto geral de rupturas, emergem **3 cenários que coexistem e apresentam perspectivas e oportunidades de ações**. Cada um deles é composto por distintos agentes que experimentam e interpretam os sinais de mudança de acordo com suas experiências e seu campo de possibilidades.

Panorama 2020 | 2021

Os próximos dois anos constituem um período no qual as legislações sobre medidas climáticas e a **responsabilidade socioambiental dos negócios ganharão cada vez mais destaque** no debate público. O crescimento desenfreado é revisto e as empresas precisam redirecionar os parâmetros do capitalismo. Além disso, o avanço tecnológico adquire maior ênfase e, com isso, exige novas regulações.

Palavras-chave: colaboração; ética; reequilíbrio

PANORAMA 2020 | 2021

o que está mudando?



VETORES DE MUDANÇA

fatores que impactam diretamente nos sinais de transformação atuais



SISTEMA SOCIOECONÔMICO

Reflexões sobre novas possibilidades socioeconômicas tem se popularizado com as discussões sobre **o capitalismo dos stakeholders e o capitalismo consciente**, que incentivam as empresas a contribuírem com o **desenvolvimento da sociedade de maneira sustentável**. Pensando na sua relação com os funcionários, a redução do impacto ambiental e o apoio às comunidades.



EMERGÊNCIA CLIMÁTICA

A "Palavra do ano" de 2019, segundo o Dicionário Oxford, é "emergência climática". O termo trata do **agravamento da situação do clima**, que demanda uma **ação urgente** para evitar danos ambientais potencialmente irreversíveis. Durante o ano, diversos movimentos de apelo às questões climáticas adquiriram repercussão global, junto às **pautas ESG** (Ambiental, Social e Governança) para os negócios.

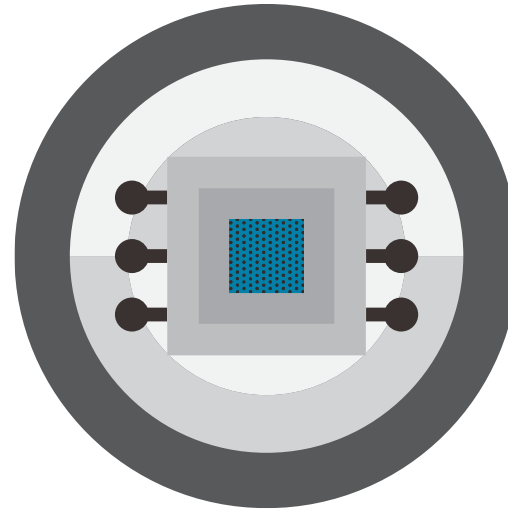
MACROTENDÊNCIAS 2020-2021 *Mundo Fragmentado*



EQUINOSSO

Transpondo paradigmas,
construindo novos mundos

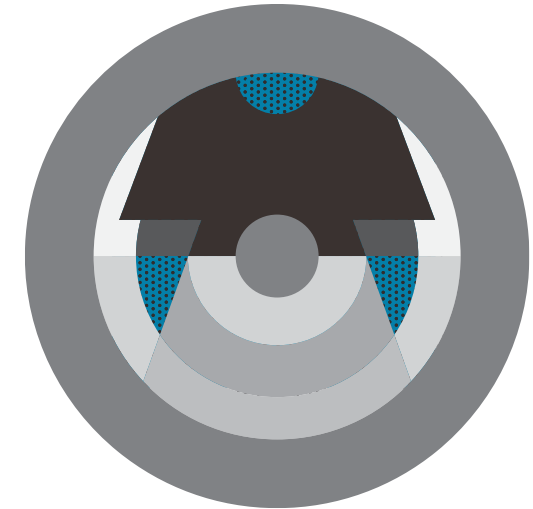
Ponto central: colaboração



HIPER-RITMO

Esboços de realidade,
simulacro de mundo

Ponto central: ética

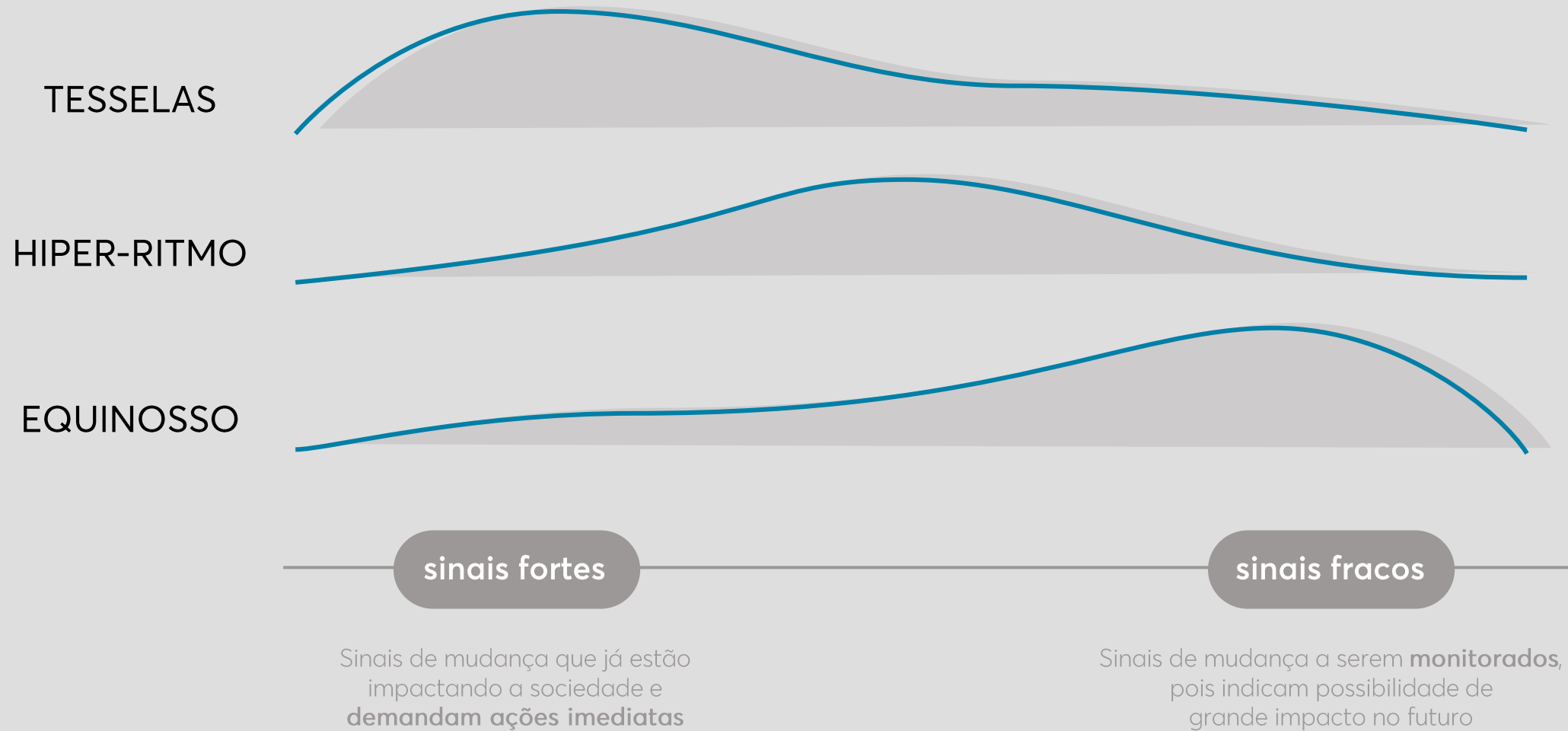


TESSELAS

Sob fissuras, um
mundo remodelado

Ponto central: reequilíbrio

AMPLITUDE DOS SINAIS



macrotendência 01

EQUINOSSO

Cenário que contempla pessoas inconformadas com o contexto atual e que almejam uma reestruturação geral. São movidas por ações que transcendem as fronteiras geográficas, buscando soluções desenvolvidas coletivamente.

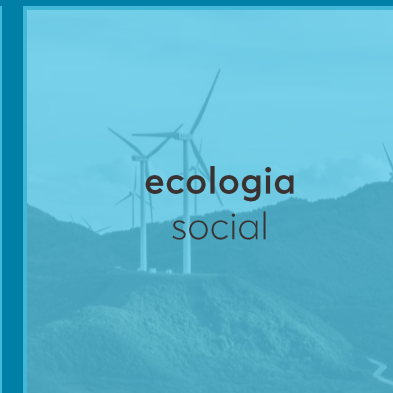
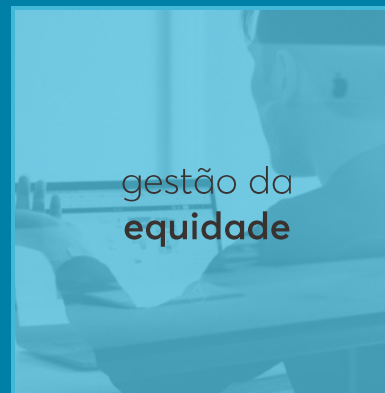
Ponto **central**: colaboração



microtemas

EQUINOSSO

Desdobramentos do **cenário**



GESTÃO DA EQUIDADE

Cada vez mais as empresas têm sido cobradas não apenas a atender as demandas dos negócios e seus acionistas, mas de toda a sua rede de relações. **Os funcionários, a sociedade em geral e o meio ambiente adquirem protagonismo.** Esses pontos estão sendo levados em conta no momento de escolha sobre qual negócio receberá investimentos.

A Business Roundtable, organização que reúne os presidentes executivos de 181 das maiores corporações dos Estados Unidos, publicou um novo manifesto. O texto redefine o objetivo das corporações para promover "uma economia que serve a todos os americanos". Com essa declaração, os CEOs se comprometem a liderar suas empresas em benefício de todos os interessados - clientes, funcionários, fornecedores, comunidades e acionistas.

Fonte: Business Roundtable, 2019 | www.businessroundtable.org/



CULTURA COLABORATIVA

Para além do produto ou serviço final da empresa, os negócios precisam exercer um papel moral na sociedade, pensando nos diversos impactos daquilo que produzem. **Parcerias entre empresas e comunidades locais** ganham protagonismo, a partir da compreensão dos negócios sobre a importância de valorizar as redes locais.

A Uber, empresa prestadora de serviços de transporte, em parceria com a Central Única das Favelas (CUFA), divulgou a realização de projetos pilotos na comunidade de Heliópolis (SP). O objetivo é melhorar a mobilidade e desenvolver o empreendedorismo na região, implementando pontos de embarque em locais de fácil acesso para melhorar a logística e a experiência do usuário. O projeto teve origem no reconhecimento de que o serviço no local não atendia a comunidade de maneira satisfatória.

Fonte: Meio&Mensagem, 2019 | <https://www.meioemensagem.com.br/>



ECOLOGIA SOCIAL

As pautas ambientais têm sido percebidas como um tema que exige discussões transnacionais e demandam maior investimento das empresas e governos. A urgência da necessidade de **políticas que reduzam o impacto ambiental** ganha maior força com movimentos como o *Extinction Rebellion* e a *Juventude pelo Clima*, junto a debates sobre a proteção de áreas verdes como a Amazônia.

O setor financeiro tem aumentado seus esforços sobre a pauta ambiental com os "títulos verdes", uma modalidade de investimento que tem ganhado força e está sendo estimulada internacionalmente. Por meio deles, as empresas captam recursos destinados ao financiamento de projetos com impacto ambiental positivo em diversas áreas.

Fonte: UOL, 2019 | <https://economia.uol.com.br/>



ECONOMIA DA DIGNIDADE

Estímulo a iniciativas que criem condições sociais que conduzam a **ações coletivas mais justas e um crescimento socioeconômico de forma mais equilibrada**. Pensando de forma mais atenta no impacto das ações das pessoas, empresas e instituições no longo prazo.

O Papa Francisco está reunindo jovens economistas, empresários e grupos comprometidos com mudanças sociais para um encontro mundial com o objetivo de repensar a economia global. O propósito é criar propostas de modelos que garantam respeito ao meio ambiente, à vida, a equidade social, a dignidade dos trabalhadores e levem em conta os impactos das ações atuais nas futuras gerações.

Fonte: O GLOBO, 2019 | <https://oglobo.globo.com/>



AÇÃO RESPONSÁVEL

Com as inseguranças políticas, ambientais e econômicas, as pessoas sentem maior necessidade de se verem representados pelas empresas, que precisam atuar de forma mais enfática na linha de frente de questões urgentes, como as mudanças climáticas. **O alinhamento com as demandas sociais contemporâneas, auxilia os negócios** no processo de fidelização dos consumidores e no engajamento dos funcionários.

Um número significativo de empresas, como Ben and Jerry's, Lush Cosmetics e Patagonia, fecharam suas lojas físicas e online para que seus funcionários pudessem participar da greve global pelo clima, que aconteceu no período da Cúpula de Ação Climática das Nações Unidas. Essas marcas são reconhecidas por seu engajamento constante em causas sociais relevantes.

Fonte: Vox, 2019 | www.vox.com/



DESAFIOS DO CENÁRIO

equinossos | pontos de atenção para os negócios



Ecoansiedade

Ansiedade por desastres ecológicos e ameaças ao meio ambiente, como poluição e mudanças climáticas. Isso ganhou força à medida que a desestabilização do planeta se evidenciou.



Utopia

Dificuldade de coletivamente materializar novas formas de produzir, trabalhar e consumir que se adequem às demandas coletivas atuais.



Concretude

Busca por maneiras de fazer com que as premissas do bem comum façam sentido para pessoas de culturas distintas.

IMPACTOS DO CENÁRIO

equinosso | pontos de atenção para os negócios



Empreendimento holístico

Empresas com foco em boas soluções para a comunidade, para o mundo e para elas mesmas. O crescimento a qualquer custo deixa de fazer sentido.



Posicionamento transparente

Diretrizes éticas bem definidas ao longo de toda cadeia produtiva e a manifestação desses preceitos ao público.



Consciência ambiental

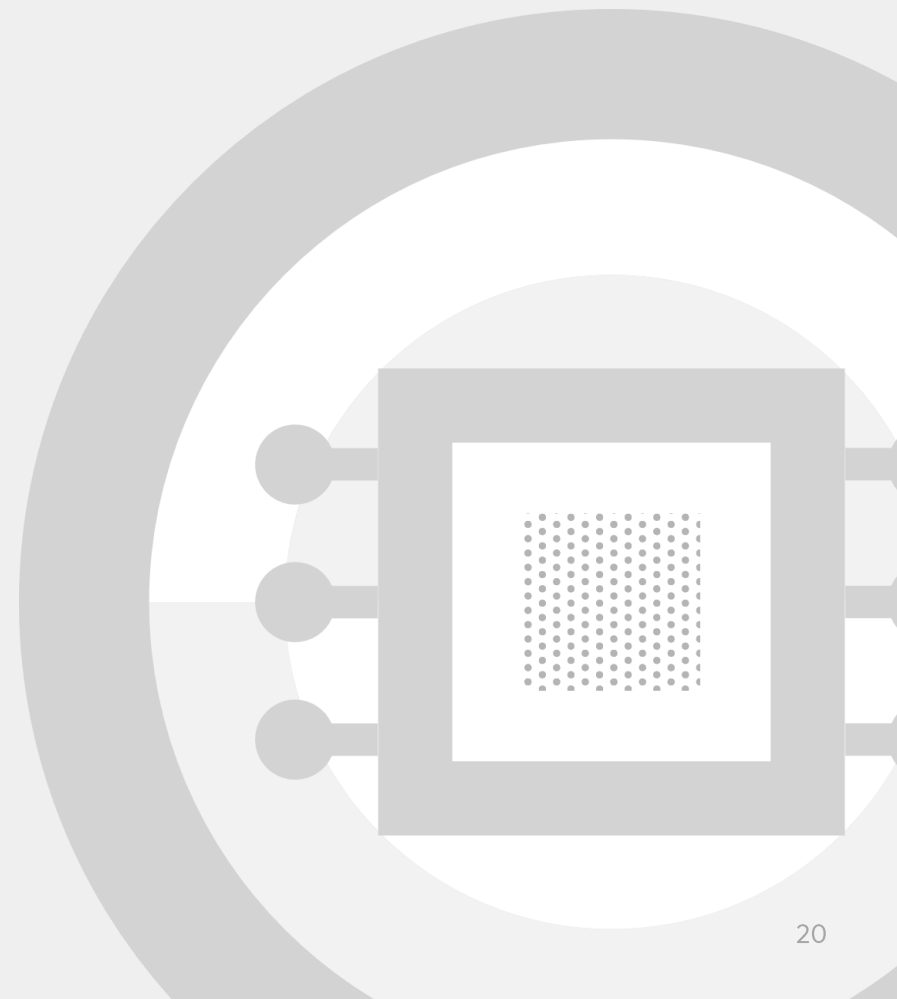
A natureza como sujeito de direitos, sendo o impacto a ela levado em conta antes de qualquer ação.

macrotendência 02

HIPER-RITMO

Cenário que contempla pessoas aceleradas, que acreditam nas ferramentas digitais e na internet como vetor de transformação e criação de novas realidades. Buscam ressignificar o mundo por meio da tecnologia.

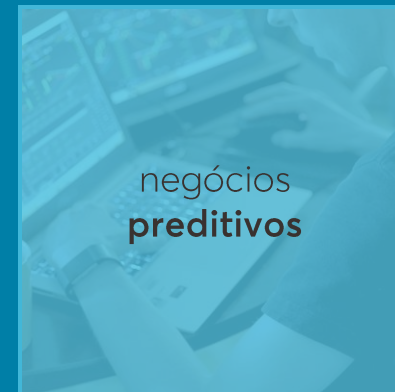
Ponto **central**: ética



microtemas

HIPER-RITMO

Desdobramentos do cenário



ÉTICA TECNOLÓGICA

Diversas iniciativas estão sendo discutidas para **repensar a forma como a tecnologia tem sido utilizada**. Conforme a Internet adquire protagonismo nas interações sociais, questões como acesso, segurança de dados, privacidade e impacto ambiental da tecnologia adquirem maior relevância na esfera pública.

O criador da rede mundial de computadores, Sir. Tim Berners-Lee, desenvolveu iniciativas globais para evitar a propagação de manipulação política, notícias falsas, violações de privacidade e outras diretrizes que tornam a internet um espaço mais justo. Chamado "Contrato para a Web", o projeto busca o apoio de governos, empresas e indivíduos.

Fonte: Computer World, 2019 | <https://computerworld.com.br/>



NEGÓCIOS PREDITIVOS

Experimentamos sensações de insegurança e incerteza devido às constantes transformações que a sociedade está vivendo. Com o avanço tecnológico e a coleta mais ampla de dados, empresas, instituições e governos têm investido em novas formas de **mapear possibilidades de futuro para se manterem mais preparados** e aumentarem sua capacidade de se adaptar.

A Agência de Inovação em Defesa do governo francês quer contratar escritores de ficção científica para imaginar cenários de ameaças inusitados, para oferecer mais chances de preparo às Forças Armadas. A iniciativa faz parte de um esforço de desenvolver abordagens de defesa inovadoras.

Fonte: Época Negócios, 2019 | <https://epocanegocios.globo.com/>



INTERGERACIONALIDADE

O encontro de profissionais seniores do mercado de trabalho com nativos digitais faz com as **empresas promovam novas formas de trocas de conhecimentos e valores**. Algumas das soluções encontradas são o investimento em equipes multigeracionais, a realização de programas de mentoria e a catalogação de projetos de sucesso.

Programas de mentoria reversa tem se popularizado entre as empresas por conta da digitalização dos negócios. O projeto funciona tanto unindo colegas de trabalho de setores diferentes, quanto de gerações distintas para trocar conhecimentos e potencializar o trabalho de ambos. A Bayer, empresa química e farmacêutica alemã, utiliza essa prática para acelerar a transformação digital de seu negócio.

Fonte: Supply Chain Dive, 2019 | www.supplychaindive.com/



ÊXTASE DIGITAL

A oferta de serviços digitais apresenta uma **experiência mais engajadora com o avanço do potencial tecnológico**. Novas sensações são oferecidas por equipamentos com sensores de movimento e tecnologias de realidade virtual, proporcionando uma imersão no contexto digital, criando uma hiper-realidade.

Segundo pesquisa da consultora global PWC, a compra de artefatos virtuais no mundo dos games têm um mercado forte no Brasil. Em 2018, somente na plataforma de PC, foram movimentados US\$ 310 milhões pelos jogadores brasileiros – o montante é mais que o dobro do arrecadado com bilheteria nos cinemas do país e a expectativa é de que esse valor aumente nos próximos anos.

Fonte: TAB UOL, 2019 | <https://tab.uol.com.br/>



DADOS CONSCIENTES

A disseminação das tecnologias digitais e os fluxos de dados em grande escala alteram de diversas maneiras o trabalho, a economia, o governo e as relações sociais. Por conta dessas grandes mudanças, **organizações transnacionais e diversos países têm estruturado políticas de dados**. Esse movimento está alinhado ao aumento da inserção das Big Techs no mundo e também ao avanço de tecnologias de rastreamento, como o reconhecimento facial.

A Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) tem discutido políticas públicas nacionais e internacionais com o objetivo de promover plenamente o potencial da digitalização. A instituição desenvolve o projeto "Going Digital" para organizar uma série de propostas sobre como implementar a transformação digital de maneira que beneficie a sociedade como um todo.

Fonte: OECD, 2019 | <https://www.oecd.org/>



DESAFIOS DO CENÁRIO

hiper-ritmo | pontos de atenção para os negócios



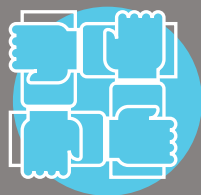
Tecnologia de si

A hiperconexão dos humanos com a tecnologia gera uma relação mais próxima do corpo com a máquina.



Saúde mental

Com o excesso de conexão digital, a manutenção da saúde mental é um ponto de atenção importante.



Hierarquia

O trabalho descentralizado atrelado a uma gestão horizontal, pode promover atrito com a hierarquia tradicional.

IMPACTOS DO CENÁRIO

hiper-ritmo | pontos de atenção para os negócios



Hierarquia invertida

Funcionários têm atuado na construção junto às empresas de seus valores e diretrizes, por serem considerados seus ativos mais importantes.



Ética dos dados

O uso transparente dos dados é inserido na legislação das empresas e países.



Privacidade

Com as empresas organizando suas informações em data centers na nuvem, a segurança dos dados requer um cuidado especial.

macrotendência 03

TESSELAS

Cenário que contempla pessoas cautelosas, motivadas por uma necessidade de maior segurança e equilíbrio de funções. Estão envolvidas na remodelação do mundo a partir da reorganização das partes fragmentadas.

Ponto **central**: reequilíbrio



microtemas

TESSELAS

Desdobramentos do **cenário**

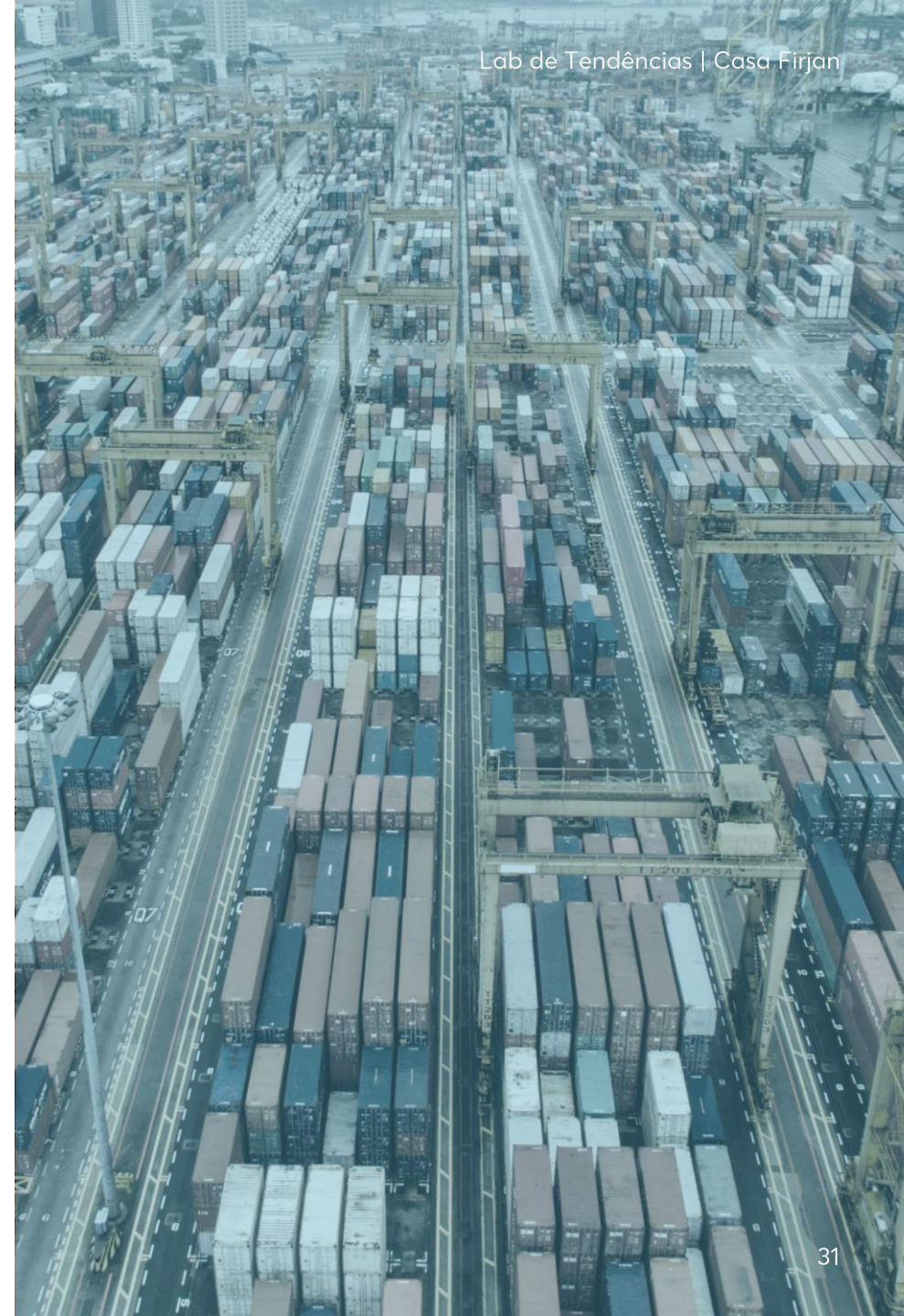


INDÚSTRIA SEGURA

Na busca por reduzir custos e aumentar a eficiência da produção, empresas têm investido cada vez mais em **algoritmos inteligentes para otimizar os processos**. Esse é o foco da Indústria 4.0 ou Quarta Revolução Industrial, que engloba tecnologias para automação e troca de dados.

Olga Fink, jovem cientista do *Fórum Econômico Mundial*, está trabalhando com inteligência artificial para tornar os sistemas industriais mais seguros. O estudo busca melhorar o desempenho dos ativos industriais e tornar sua manutenção e operação mais econômicas.

Fonte: World Economic Forum, 2019 | <https://www.weforum.org/>



PROCESSOS **ACELERADOS**

A **colaboração entre indústrias e startups** é uma possibilidade de dinamizar a ação de ambas. As startups adquirem a capacidade de escalar seus projetos e as grandes empresas conseguem desenvolver soluções inovadoras e com menor custo para aumentar a produtividade.

A Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial (ABDI) criou o Programa Startup Indústria 4.0, que vai para a segunda edição. A iniciativa injetará R\$ 4,8 milhões em startups, para que elas desenvolvam soluções para problemas identificados por grandes indústrias. Entre as empresas participantes estão Renault, Natura e 3M. O objetivo é conseguir conectar as companhias com pelo menos 60 startups.

Fonte: Época Negócios, 2019 | <https://epocanegocios.globo.com/>



TRABALHO COMPARTILHADO

Novas formas de se relacionar com o trabalho estão ganhando popularidade, permitindo **equilibrar a pausa com a produtividade**. Responsabilidades divididas, menos dias de trabalho por semana e descansos mais rotineiros são experimentações que vem sendo pensadas no mercado de trabalho.

A Unilever Brasil está com um projeto experimental na área de Recursos Humanos. As diretoras de RH da Unilever Brasil estão compartilhando o cargo, com cada uma trabalhando por três dias na semana e, nas sextas-feiras, não trabalham. O conceito de trabalho compartilhado já é mais comum em outros países e para cargos de CEOs, em empresas como Chipotle, Whole Foods, Salesforce e Deutsche Bank.

Fonte: Exame, 2019 | <https://exame.com/carreira/>

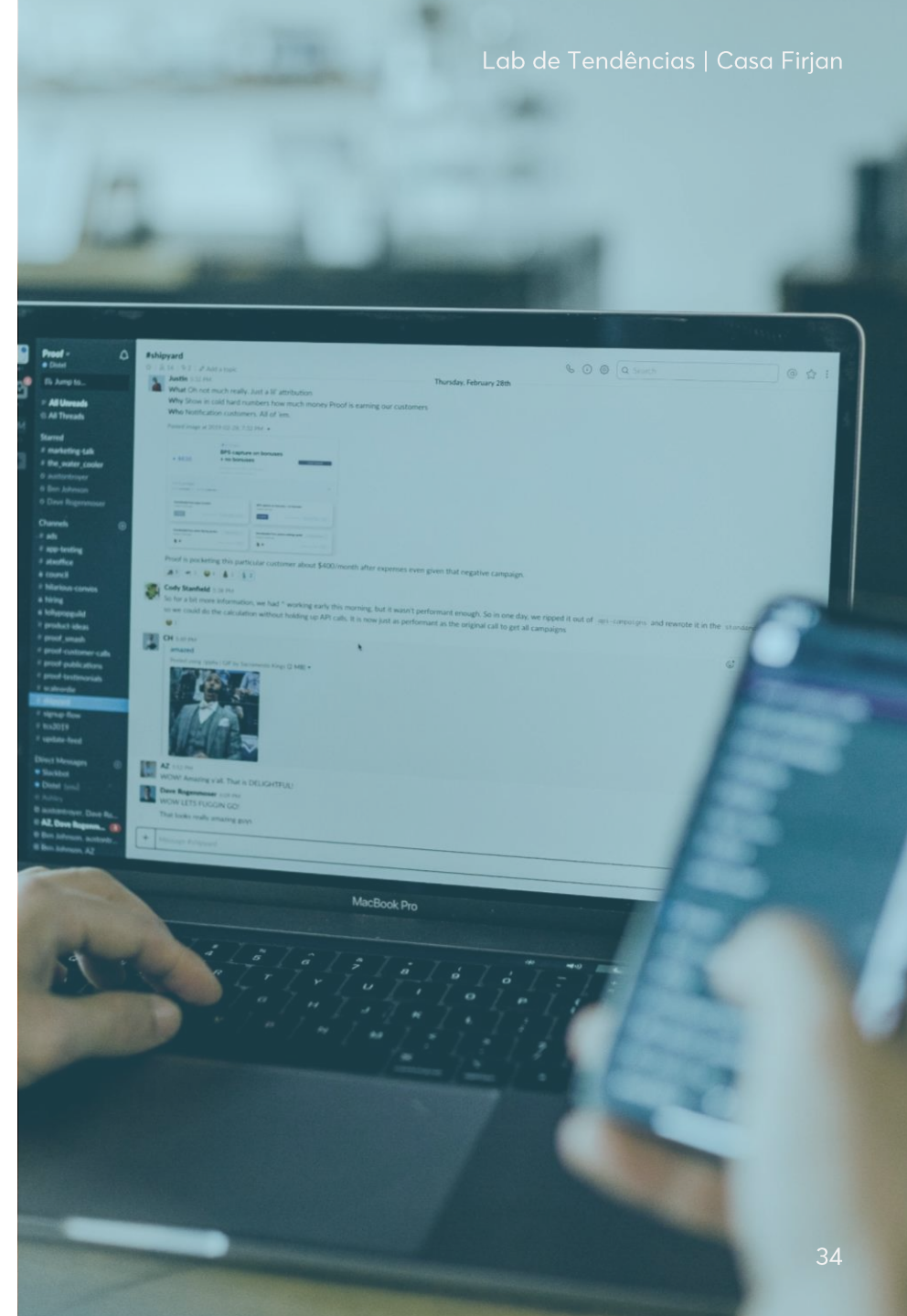


CARREIRAS PLURAIS

Em um contexto de profissionais trabalhando por projetos e com contratos flexíveis, é comum observar **pessoas ampliando seu escopo profissional**. Essa multiplicidade de habilidades oferece maior empregabilidade, desenvolvendo a adaptabilidade e a resiliência.

Nos EUA, esse fenômeno, já mapeado há alguns anos, recebeu o nome de "carreira em portfólio" e "efeito barra", referindo-se a amplitude de escopo dos profissionais. Esse tipo de atuação é diferente dos trabalhos esporádicos e sem grande investimento, envolvendo escolhas associadas a um projeto de vida que é construído em torno de múltiplas habilidades e interesses.

Fonte: Você S/A, 2019 | <https://vocesa.abril.com.br/>



QUALIFICAÇÃO TEC

Em um cenário no qual a robótica e os processos de automação e informatização começam a fazer parte do cotidiano das empresas, há um crescimento significativo na **demanda por profissionais qualificados**. Isso abre a possibilidade de um novo mercado de capacitações.

Segundo a pesquisa "Mapa do Trabalho Industrial 2019-2023", realizada pelo Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI), profissões ligadas à tecnologia terão alto crescimento nos próximos anos. De acordo com a pesquisa, 10,5 milhões de trabalhadores terão que ser qualificados em ocupações industriais até 2023. Profissionais com formação técnica terão mais oportunidades na área de logística e transporte.

Fonte: Portal da Indústria, 2019 | <https://noticias.portaldaindustria.com.br/>



DESAFIOS DO CENÁRIO

tesselas | pontos de atenção para os negócios



Acesso digital

A necessidade de criar negócios cada vez mais mediados por tecnologia, associado à falta de conhecimento e investimento na digitalização, pode gerar grande disparidade entre as empresas.



Desaceleração estratégica

As mudanças do mercado levam as empresas a fazerem pausas no crescimento para repensarem seu planejamento.



Não-relações

O desejo de aproveitar ao máximo o tempo para produzir, dificulta o equilíbrio entre trabalho e vida social.

IMPACTOS DO CENÁRIO

tesselas | pontos de atenção para os negócios



Economia otimizada

Empresas desenvolvendo novos ritmos de produção, evitando desperdícios e impactos humanos e ambientais.



Recapacitação profissional

Parceria público-privado para a manutenção do corpo de funcionários.



Escala de produção repensada

Produzir de maneira mais consciente, prevendo a sustentabilidade financeira das empresas.

EQUIPE

Agradecimentos

Aline Aride

Antônio Pedro Lima

Bianca Hollanda

Carol Fernandes

Carolina Jaguaribe

Daniel Pan

Eduardo Fittipaldi

Elaine da Silva

Felipe Laranja

Filipi Meireles

Gabrielle Barbosa

Isabela Knup

Isabela Petrosillo

Isabelle Martins

Iuri Campos

Joana Siqueira

José Antunes

Julio da Cunha

Karina Araujo

Luana Lisboa

Luiza Aguiar

Marcelo Ghizi

Marcia Freitas

Marcos da Silva

Maria Clara Ribeiro

Maria Isabel Oschery

Mariana Teixeira

Nathalia Coelho

Patrícia Galvão

Pedro de Matos

Rafaela Ferreira

Silvio Huang

Tatiana Fleming

Thayane de Araujo

Vinicius Venancio

REFERÊNCIA DOS DADOS

Página 8 | Vetores de mudança

A guerra dos Friedman: CEO da Nasdaq faz coro por capitalismo inclusivo. Capital Reset, 2020. Disponível em:

<https://www.capitalreset.com/a-guerra-dos-friedman-ceo-da-nasdaq-faz-coro-por-capitalismo-inclusivo/>

'Emergência climática' é eleita a 'Palavra do ano' pelo Dicionário Oxford. G1 Educação, 2019. Disponível em:

<https://g1.globo.com/educacao/noticia/2019/11/21/emergencia-climatica-e-eleita-a-palavra-do-ano-pelo-dicionario-oxford.ghtml>

Página 13 | Gestão da equidade

Business Roundtable Redefines the Purpose of a Corporation to Promote 'An Economy That Serves All Americans'. Business Roundtable, 2019. Disponível em: <https://www.businessroundtable.org/business-roundtable-redefines-the-purpose-of-a-corporation-to-promote-an-economy-that-serves-all-americans>

Página 14 | Cultura colaborativa

Uber e CUFA anunciam projetos em Heliópolis. Meio&Mensagem, 2019. Disponível em:

<https://www.meioemensagem.com.br/home/marketing/2019/03/13/uber-e-cufa-anunciam-projetos-em-heliopolis.html>

Página 15 | Ecologia social

Títulos 'verdes' ganham espaço no mercado financeiro. UOL, 2019. Disponível em: <https://economia.uol.com.br/noticias/estado-conteudo/2019/11/25/titulos-verdes-ganham-espaco-no-mercado-financeiro.htm>

Página 16 | Economia da dignidade

A economia de Francisco. O GLOBO, 2019. Disponível em: <https://oglobo.globo.com/brasil/a-economia-de-francisco-23875547>

REFERÊNCIA DOS DADOS

Página 17 | Ação responsável

Some brands are closing stores for the global climate strike. That's a big deal. Vox, 2019. Disponível em: <https://www.vox.com/the-goods/2019/9/20/20876098/brands-global-climate-strike-closing>

Página 22 | Ética tecnológica

Criador da web, Tim Berners-Lee lança plano global para proteger a internet. Computer World, 2019. Disponível em: <https://computerworld.com.br/seguranca/criador-da-web-tim-berners-lee-lanca-plano-global-para-protger-a-internet/>

Página 23 | Negócios preditivos

Exército francês contrata escritores de ficção científica para imaginar futuras ameaças. Época Negócios, 2019. Disponível em: <https://epocanegocios.globo.com/Mundo/noticia/2019/08/exercito-frances-contrata-escritores-de-ficcao-cientifica-para-imaginar-futuras-ameacas.html>

Página 24 | Intergeracionalidade

How reverse mentoring closes the supply chain skills gap. Supply Chain Dive, 2019. Disponível em: <https://www.supplychaindive.com/news/reverse-mentoring-digital-skills-gap/555651/>

Página 25 | Êxtase digital

Jovens gastam salário com roupa para games mais que para eles próprios. TAB UOL, 2019. Disponível em: <https://tab.uol.com.br/noticias/redacao/2019/07/03/jovens-da-periferia-gastam-salario-com-roupa-para-games-mas-nao-para-eles.htm>

Página 26 | Dados conscientes

Going digital. OECD, 2019. Disponível em: <https://www.oecd.org/going-digital/>

REFERÊNCIA DOS DADOS

Página 31 | Indústria segura

Can we use AI to make industrial systems safer? A young scientist explains. World Economic Forum, 2019. Disponível em: <https://www.weforum.org/agenda/2019/07/ai-to-make-industrial-systems-safer-a-young-scientist-explains/>

Página 32 | Processos acelerados

Aproximação entre indústria e startups é relação ganha-ganha, diz presidente da ABDI. Época Negócios, 2019. Disponível em: <https://epocanegocios.globo.com/Empresa/noticia/2019/06/aproximacao-entre-industria-e-startups-e-relacao-ganha-ganha-diz-presidente-da-abdi.html>

Página 33 | Trabalho compartilhado

Unilever testa no Brasil novo jeito de trabalhar com semana de três dias. Exame, 2019. Disponível em: <https://exame.com/carreira/unilever-testa-no-brasil-novo-jeito-de-trabalhar-com-semana-de-tres-dias/>

Página 34 | Carreiras plurais

Fenômeno das carreiras múltiplas está ganhando adeptos no Brasil. Você S/A, 2019. Disponível em: <https://vocesa.abril.com.br/carreira/fenomeno-das-carreiras-multiplas-esta-ganhando-adeptos-no-brasil-entenda/>

Página 35 | Qualificação tec

Profissões ligadas à tecnologia terão alto crescimento até 2023, aponta SENAI. Portal da Indústria, 2019. Disponível em: <https://noticias.portaldaindustria.com.br/noticias/educacao/profissoes-ligadas-a-tecnologia-terao-alto-crescimento-ate-2023-aponta-senai/>

REFERÊNCIA DAS IMAGENS

Página 1 | Capa Report 2020 - 2021: Foto por Michael Dzedzic em Unsplash. Disponível em:

<https://unsplash.com/photos/VIZYu3nZIRI>

Página 6 | Contexto: Foto por Joshua Rawson-Harris em Unsplash. Disponível em: <https://unsplash.com/photos/KRELIShKxTM>

Página 8 | Vetores de mudança:

Vetor por Krafted em Reshot. Disponível em: <https://www.reshot.com/free-svg-icons/item/geothermal-heat-B86QDFE5JC/>

Vetor por Krafted em Reshot. Disponível em: <https://www.reshot.com/free-svg-icons/item/carbon-pricing-BKCQ4RXA9J/>

Vetor por Krafted em Reshot. Disponível em: <https://www.reshot.com/free-svg-icons/item/biosphere-conservation-ZPA7CTV3SK/>

Página 13 | Gestão da equidade: Foto por Charles Deluvio em Unsplash. Disponível em: <https://unsplash.com/photos/Lks7vei-eAg>

Página 14 | Cultura colaborativa: Foto por Christina @ wocintechchat.com em Unsplash. Disponível em:

<https://unsplash.com/photos/0Nfqp0WiJqc>

Página 15 | Ecologia social: Foto por Luo Lei em Unsplash. Disponível em: <https://unsplash.com/photos/Xa4pTwafe5U>

Página 16 | Economia da dignidade: Foto por Scott Graham em Unsplash. Disponível em:

<https://unsplash.com/photos/5fNmWej4tAA>

REFERÊNCIA DAS IMAGENS

Página 17 | **Ação responsável:** Foto por Timon Studler em Unsplash. Disponível em: <https://unsplash.com/photos/ABGaVhJxwDQ>

Página 18 | **Equinosso - Desafios do cenário:**

Vetor por Kerismaker em Reshot. Disponível em: <https://www.reshot.com/free-svg-icons/item/earth-on-fire-4N687MDPXW/>

Vetor por PureSolution em Reshot. Disponível em: <https://www.reshot.com/free-svg-icons/item/city-break-9JL2YV7KTZ/>

Vetor por Krafted em Reshot. Disponível em: <https://www.reshot.com/free-svg-icons/item/third-party-YEQN48SBHF/>

Página 19 | **Equinosso - Impactos do cenário:**

Vetor por Krafted em Reshot. Disponível em: <https://www.reshot.com/free-svg-icons/item/yoga-towel-UBN5QR49FZ/>

Vetor por Merkulove em Reshot. Disponível em: <https://www.reshot.com/free-svg-icons/item/free-positioning-polygone-tooltip-BMD6JZQ5EK/>

Vetor por PureSolution em Reshot. Disponível em: <https://www.reshot.com/free-svg-icons/item/think-green-YXKWUA27M4/>

Página 22 | **Ética tecnológica:** Foto por Marvin Meyer em Unsplash. Disponível em: <https://unsplash.com/photos/SYTO3xs06fU>

Página 23 | **Negócios preditivos:** Foto por Adam Nowakowski em Unsplash. Disponível em: <https://unsplash.com/photos/MFms-wkv3Ow>

Página 24 | **Intergeracionalidade:** Foto por Emma Dau em Unsplash. Disponível em: https://unsplash.com/photos/n_4iT1Y1KmDE

Página 25 | **Êxtase digital:** Foto por JESHOOOTS em Unsplash. Disponível em: https://unsplash.com/photos/xGtHjC_QNJM

REFERÊNCIA DAS IMAGENS

Página 26 | **Dados conscientes:** Foto por Priscilla Du Preez em Unsplash. Disponível em:

<https://unsplash.com/photos/nNMBa7Y1Ymk>

Página 27 | **Hiper-ritmo - Desafios do cenário:**

Vetor por Maxicons em Reshot. Disponível em: <https://www.reshot.com/free-svg-icons/item/watch-technology-Z64DGFTQ2V/>

Vetor por PureSolution em Reshot. Disponível em: <https://www.reshot.com/free-svg-icons/item/health-care-YXRC94GWAZ/>

Vetor por Krafted em Reshot. Disponível em: <https://www.reshot.com/free-svg-icons/item/togetherness-XSJC2MWEYA/>

Página 28 | **Hiper-ritmo - Impactos do cenário:**

Vetor por IconBunny em Reshot. Disponível em: <https://www.reshot.com/free-svg-icons/item/connected-profiles-WZ5SHDYNG8/>

Vetor por Alexdndz em Reshot. Disponível em: <https://www.reshot.com/free-svg-icons/item/searching-for-data-QG3JBRNU9X/>

Vetor por IconBunny em Reshot. Disponível em: <https://www.reshot.com/free-svg-icons/item/fingerprint-lock-9BQYP5RXTM/>

Página 31 | **Indústria segura:** Foto por CHUTTERSAP em Unsplash. Disponível em: <https://unsplash.com/photos/fN603qcEA7g>

Página 32 | **Processos acelerados:** Foto por Mario Gogh em Unsplash. Disponível em: <https://unsplash.com/photos/VBLHICVh-II>

Página 33 | **Trabalho compartilhado:** Foto por Windows em Unsplash. Disponível em:

<https://unsplash.com/photos/SwHvzwEzCfA>

Página 34 | **Carreiras plurais:** Foto por Austin Distel em Unsplash. Disponível em: <https://unsplash.com/photos/gUIJOYszPig>

REFERÊNCIA DAS IMAGENS

Página 35 | Qualificação tec: Foto por Christopher Burns em Unsplash. Disponível em: <https://unsplash.com/photos/Wiu3w-99tNg>

Página 36 | Tesselas - Desafios do cenário:

Vetor por Krafted em Reshot. Disponível em: <https://www.reshot.com/free-svg-icons/item/market-research-YW9GFQTD8K/>

Vetor por Krafted em Reshot. Disponível em: <https://www.reshot.com/free-svg-icons/item/online-report-P2HG7FN8CT/>

Vetor por Krafted em Reshot. Disponível em: <https://www.reshot.com/free-svg-icons/item/social-engagement-XDM8J23EGK/>

Página 37 | Tesselas - Impactos do cenário:

Vetor por Krafted em Reshot. Disponível em: <https://www.reshot.com/free-svg-icons/item/reverse-engineering-J9EDCK53FY/>

Vetor por Kerismaker em Reshot. Disponível em: <https://www.reshot.com/free-svg-icons/item/online-studying-UH7LXRDKB6/>

Vetor por Krafted em Reshot. Disponível em: <https://www.reshot.com/free-svg-icons/item/machine-production-XHRD9TGK4N/>

Firjan SENAI




www.casafirjan.com.br