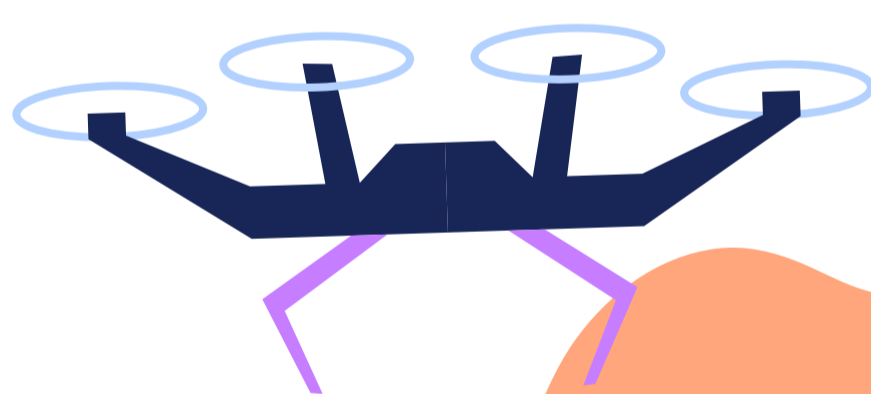


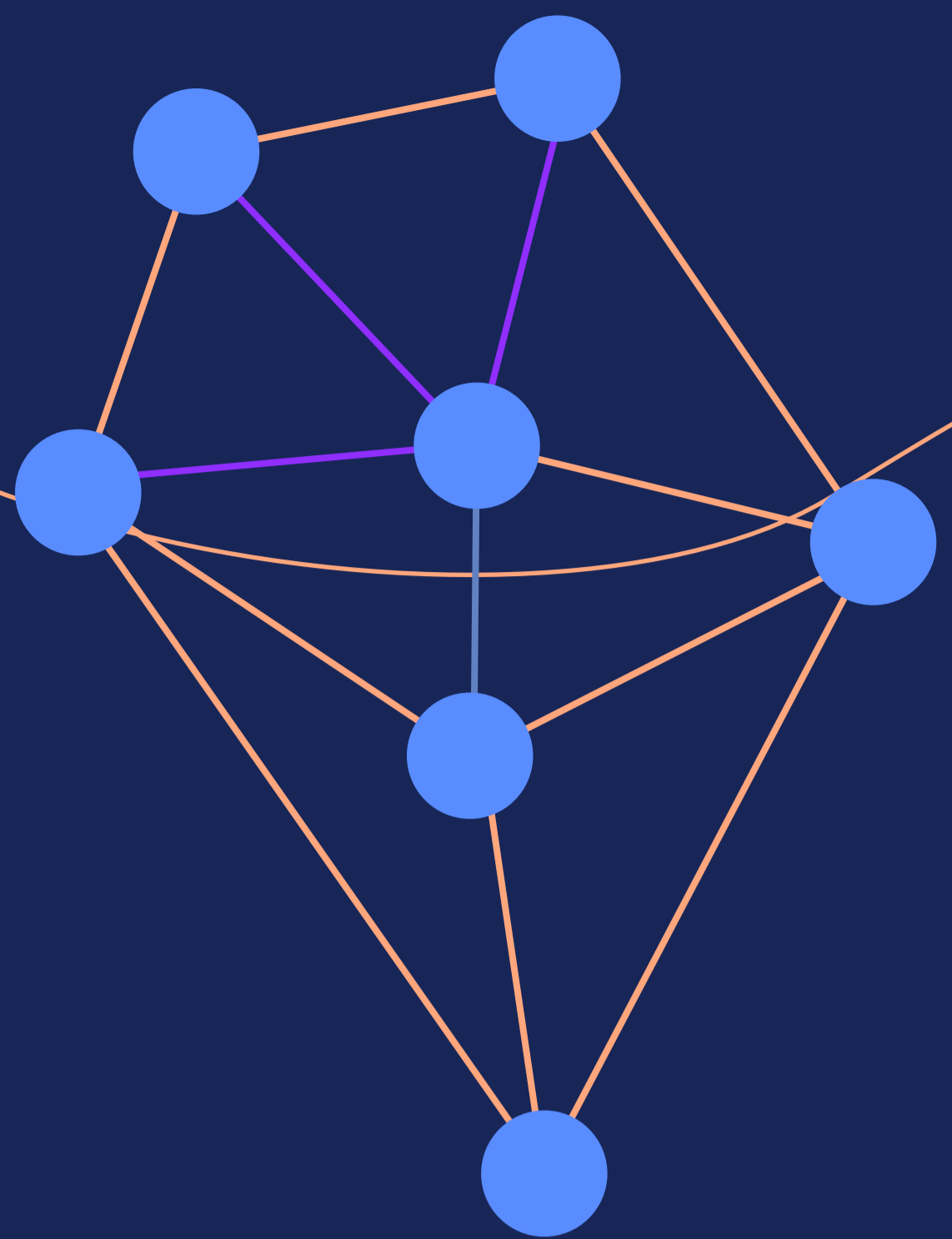
ESPECIAL TRANSFORMAÇÃO DIGITAL:

as principais tendências tecnológicas que prometem afetar os negócios

Confira algumas das tendências mais relevantes
e promissoras no mundo da tecnologia e seus
impactos nos negócios do cooperativismo



CONTEÚDOS



Os [e-books do InovaCoop](#) trazem reflexões sobre os temas que discutimos nos nossos últimos blogposts e temas complementares com conteúdos afins. O formato PDF é para que você possa salvar, compartilhar e acessar sempre que quiser, mesmo se estiver off-line.

Este e-book resgata os conteúdos abordados nos seguintes materiais:

- [Metaverso: o que é, quais suas aplicações e perspectivas para o futuro da economia digital](#)
- [Como a tecnologia 5G pode impactar no comportamento de usuários, indústria e mercado](#)
- [Robôs autônomos: como a automação contribui para eficiência nos negócios](#)
- [Conheça 8 tecnologias disruptivas para inovar na sua cooperativa](#)
- [Tendências e inovações: 7 temas que foram destaque no festival SXSW](#)
- [Web Summit: Rio de Janeiro vai receber maior evento de tecnologia do mundo a partir de 2023](#)



1. INTRODUÇÃO

Em tempos de aceleração da transformação digital, inovações e tendências surgem em alta velocidade e grande quantidade. Sempre tem coisa nova para ficar de olho.

Ficar atento às tendências que prometem mudar hábitos e mercados se tornou fundamental para líderes e gestores de todos os segmentos da economia. Não é por acaso que tem muita gente se dedicando para tentar antecipar novas tecnologias, metodologias e padrões de comportamento.

Quem optar por ficar alheio às constantes mudanças e inovações vai acabar ficando para trás. Em ambientes de negócios que se tornam cada vez mais competitivos, identificar com antecedência quais caminhos seguir é fundamental para a saúde dos negócios.

Entretanto, com tantas novidades promissoras surgindo no horizonte, pode ser até difícil acompanhar de perto como elas se desenvolvem e o que podem oferecer aos negócios da sua cooperativa. Este e-book surge para atender esse contexto.

Aqui, vamos explorar as tendências mais proeminentes para os próximos anos, explicando como elas funcionam e quais suas possíveis aplicações dentro do cooperativismo.

Falaremos da criação de mundos 100% virtuais até a utilização dos mais que tangíveis robôs autônomos. Uma coisa não é possível negar: a inovação é eclética e se apresenta por meio de inúmeras facetas.

Fique por dentro e aproveite a leitura!



Metaverso



Para começar, vamos falar de uma nova palavra no vocabulário das pessoas: “Metaverso”. [Dados do Google Trends](#) apontam que, no Brasil, pesquisas sobre o termo só se popularizaram a partir de outubro de 2021. Contudo, ele já emerge como uma das [principais tendências de tecnologia](#) para o futuro.

O ganho de notoriedade e explosão de procura sobre o conceito aconteceu após o Facebook anunciar que mudaria seu nome para Meta e apostaria na construção de seu [próprio metaverso](#). Desde então, diversas companhias passaram a apostar no futuro desta ideia que, por enquanto, ainda está engatinhando.

O potencial, entretanto, pode ser enorme. Relatório da consultoria Gartner prevê que [2 bilhões de pessoas vão estar no metaverso até 2026](#). Nesse prazo, 25% das pessoas vão ficar ao menos uma hora diária no mundo virtual. Já pensou em colocar o metaverso no radar da sua cooperativa? Afinal, é necessário estar onde as pessoas estão.

DEFINIÇÃO

A definição do conceito de metaverso ainda está em construção, e fontes distintas divergem sobre quais circunstâncias justificam a aplicação do termo. A compreensão mais comum é a de um universo digital onde pessoas, por meio de seus avatares, interagem entre si e com outros objetos.

Segundo a [Meta](#), o metaverso pode ser descrito como “um conjunto de espaços virtuais que é possível criar e explorar junto de outras pessoas que não estão no mesmo espaço físico”.

O termo metaverso resulta da conjunção entre o prefixo grego “meta”, que significa “além” com o substantivo “universo”. A palavra foi inaugurada pelo escritor de ficção científica Neal Stephenson em seu livro Snow Crash, publicado em 1992.

Esforços conjuntos

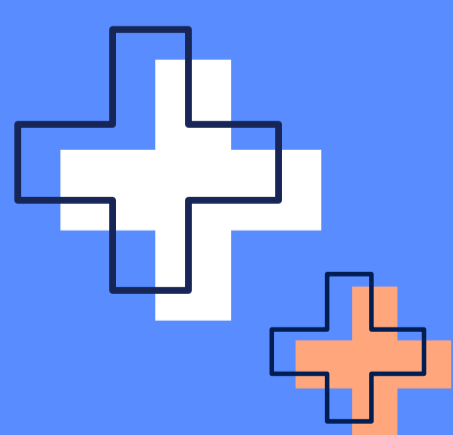
O designer de jogos e teórico Raph Koster defende que o metaverso não será uma plataforma única, mas sim uma rede interligada. Embora o serviço [Horizon](#), da Meta, seja a iteração mais proeminente do metaverso no momento, seu amadurecimento passa pela conexão de distintos serviços.

Mark Zuckerberg, fundador e presidente da Meta, corrobora o ponto de vista. [Segundo ele](#), o metaverso não vai ser construído por “uma única empresa”.



Segunda vida

O jogo [Second Life](#), de grande sucesso na primeira década deste século, despontou como a primeira grande experiência de um metaverso. Nele, pessoas representadas por avatares interagem entre si e com os ambientes de seu mundo virtual.



Marcas importantes, como o [Itaú](#), ingressaram no jogo. Aos poucos, a popularidade do Second Life foi minada por barreiras tecnológicas e queda de interesse do público. A trajetória do jogo pode apresentar alguns dos desafios para a implementação do metaverso.

COMO APROVEITAR O METAVERSO:

Inovações, como o metaverso, apresentam novas oportunidades e desafios. Mesmo ainda incipiente, antecipar as suas possibilidades permite um melhor planejamento para a presença na plataforma enquanto ela estiver amadurecendo. Essas são algumas das atividades que podem ser executadas dentro do metaverso:



Marketing e vendas

As áreas de marketing e vendas são as que mais se beneficiaram das atuais tecnologias que prometem universos virtuais. Essa aplicação já está sendo feita por nomes importantes do mundo comercial.

A rede de fast food [McDonald's](#), por exemplo, pediu o registro de patente descrevendo um mecanismo de venda virtual de alimentos e bebidas para entrega a domicílio. O ramo da moda também encampou a novidade e [já teve grife fazendo desfile de moda imersivo](#). No Brasil, [a operadora de telefonia TIM inaugurou sua loja no metaverso](#).

DENTRE AS MANEIRAS EM QUE ELAS PODEM SER PRATICADAS, ESTÃO:

- + **Showroom:** criar um espaço de exibição virtual de seus produtos reduz custos com a estrutura física de uma instalação demonstrativa e aumenta o número de potenciais visitantes. Sem fatores impeditivos à visita de um estande, como distância, trânsito, tempo de deslocamento e capacidade de lotação, os showrooms ficam mais eficientes e atrativos.
- + **Marketing de experiência:** cooperativas de turismo poderiam recriar pontos turísticos de sua região a fim atrair visitantes para a comunidade por meio de uma experiência digital interativa, por exemplo.





Trabalhos e reuniões

A instauração de ambientes virtuais também cria uma gama de possibilidades sobre a execução dos trabalhos pelos colaboradores. A Boeing, por exemplo, [anunciou que pretende construir seu próximo modelo utilizando o metaverso](#).

Cooperativas, essencialmente calcadas na participação de seus associados, podem se beneficiar dessa faceta do metaverso. Dentre as possibilidades de uso estão:

- + **Reuniões:** a integração que a Microsoft está fazendo entre o Mesh e o Teams, representa um novo grau de interatividade nas reuniões remotas. Bill Gates, fundador da companhia, diz que até [2024 todas as reuniões serão no metaverso](#). Para as cooperativas, o metaverso surge como uma possível sede para as assembleias. A participação remota pode culminar em encontros mais acessíveis e menos custosos.
- + **Desenvolvimento de projetos:** certos projetos demandam a atuação de diversas áreas e equipes de uma companhia, e não é diferente nas cooperativas. Com os [gêmeos digitais](#), times com expertise distintas e alocados em locais esparsos podem atuar de forma sincronizada.
- + **Recrutamento:** a [Companhia de Estágios](#) já investiu R\$ 500 mil reais na primeira fase de seu projeto para realizar entrevistas de emprego no Horizon, plataforma da Meta. Processos de seleção já estão sendo feitos no metaverso.

GARGALOS

Embora muita gente aposte no potencial do metaverso, ele ainda não é uma realidade consolidada e há quem levante ponderações sobre o seu sucesso. Fabricante de chips e semicondutores, a Intel [alerta que a visão de metaverso propagada pela Meta depende de um poder de processamento e armazenamento ainda inexistente](#).

Outra barreira é a velocidade da conexão à internet. Um mundo digital complexo requer uma conexão rápida e de latência quase instantânea, o que ainda não é realidade para a maioria absoluta das pessoas.

Unindo tecnologia a fatores sociais, há ainda escassez e alto custo dos materiais necessários para a integração ao metaverso, como óculos de realidade virtual e computadores de alto poder de processamento. Sem barateamento dos aparelhos, o metaverso pode se tornar um espaço de exclusão social.



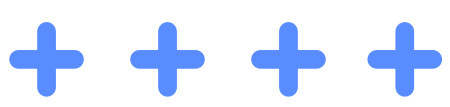
Diferentes cenários

A futuróloga Amy Webb acredita que a convivência em espaços virtuais vai fazer com que as pessoas criem versões adaptadas de si mesmas.

Em um cenário otimista, esse contexto vai empoderar os usuários no controle de seus dados pessoais. Mas no pessimista, que ele acredita ser o mais provável, “isso levará à fragmentação e a uma lacuna cada vez maior entre quem uma pessoa é no mundo físico e quem ela projeta ser em várias plataformas online”, [analisa](#).



Internet 5G



A internet de quinta geração, conhecida como 5G, [promete revolucionar as telecomunicações e acelerar ainda mais a transformação digital](#). Por meio de conexões mais velozes, estáveis e instantâneas, os horizontes do 5G apontam para um mundo mais conectado, eficiente, inteligente e inovador.

O desafio, a princípio, é difundir o 5G. A GSMA, entidade global que representa operadoras de telefonia móvel, [estima](#) que 2 bilhões de pessoas devem estar conectadas ao 5G até 2025, majoritariamente na Ásia e na América do Norte.

A Omdia, consultoria especializada em pesquisas na área de tecnologia, reporta que, até a metade de 2021, 429 milhões de pessoas tinham acesso à internet de quinta geração no mundo.

No Brasil, a estimativa oficial é de que todas as capitais receberão a tecnologia ainda em 2022. Depois, o avanço será por etapas: a meta é chegar a todos os municípios até 2029.



Razões para acreditar

É natural que novas tecnologias disruptivas causem algum grau de desconfiança. A plataforma de educação HSM listou [seis motivos para apostar no sucesso do 5G](#):

- 1. Cidades inteligentes:** com o 5G, as cidades terão monitoramento de congestionamentos, gerenciamento inteligente de resíduos e sensores de estacionamento.
- 2. Bots de serviço:** robôs dotados de inteligência artificial impulsionada pelo 5G podem automatizar tarefas simples, como servir café e dar dicas de passeio para turistas.
- 3. Comunicações:** conversas e conferências por vídeo, além de ganharem em qualidade, podem evoluir para chamadas holográficas em 3D.
- 4. Fábricas inteligentes:** linhas de montagem automatizadas, operadas por robôs de alta precisão e sincronia dependem de uma conexão estável e rápida.

- 5. Assistência médica:** diagnósticos serão feitos através de dados obtidos por aparelhos vestíveis, como relógios inteligentes.
- 6. Preservação de energia:** o 5G apresenta uma enorme capacidade para economia de energia, tornando cidades ambientalmente responsáveis e sustentáveis.

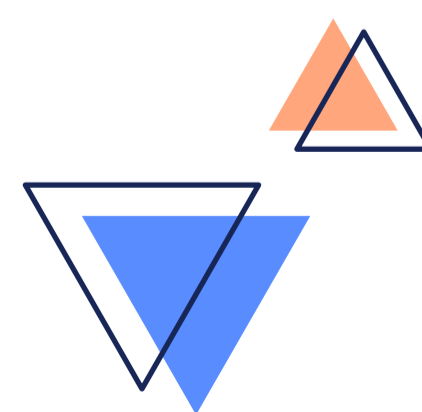
JÁ PENSOU EM COMO ISSO PODERÁ BENEFICIAR SUA COOP?

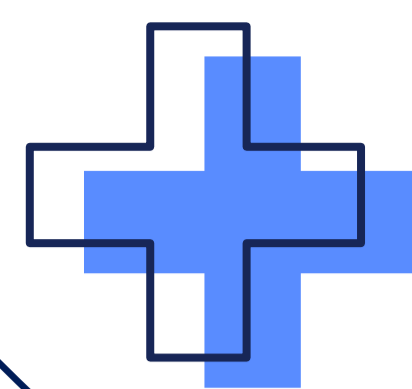
IMPACTO ECONÔMICO

As expectativas depositadas sobre os avanços econômicos potencializados por conexões mais rápidas, estáveis e confiáveis são grandes. Contudo, ao mesmo tempo em que o 5G abre um novo leque de possibilidades, ele vai exigir uma série de adaptações e transformações culturais dos atores econômicos.

Em seu [relatório sobre os impactos econômicos do 5G até 2030](#), a Omdia alega que a internet de quinta geração será uma força a guiar os negócios rumo à transformação digital e competitividade. Entretanto, como é uma tecnologia ainda em fase de desenvolvimento e início de implantação, seu potencial disruptivo ainda está amadurecendo.

Os avanços aguardados, contudo, só serão possíveis a partir de esforços conjuntos entre governos e companhias de telecomunicação. Assim, é necessário investir na infraestrutura, para que as novas soluções de conexão sejam atrativas para que pessoas e organizações as adotem.





Crescimento

O 5G tem potencial para catalisar o crescimento da economia global, avalia a PwC. O estudo [The Global Economic Impact of 5G](#) estima que a nova tecnologia vai acrescentar quase US\$ 1,4 trilhão à economia mundial até 2030.

A consultoria descreve o 5G como “o próximo salto quântico”, tamanha deve ser a revolução econômica e social causada pelas novas conectividades. Com suas novas aplicações, a internet de quinta geração deve impactar positivamente a eficiência e produtividade das indústrias e serviços.

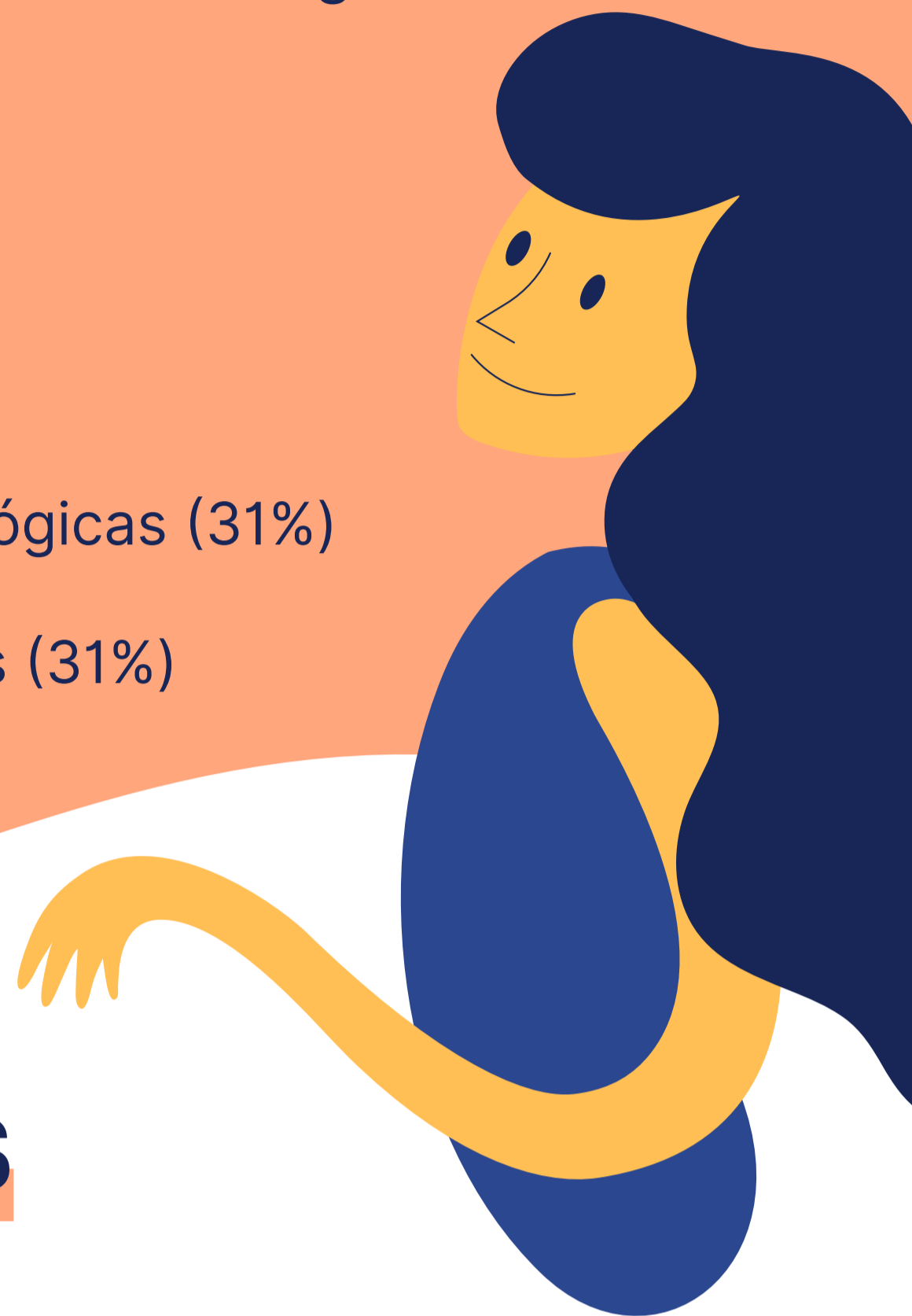
Os resultados, porém, não devem aparecer de imediato. Os próximos anos ainda devem ser dedicados à implementação e adaptação do 5G, com impactos econômicos ainda modestos. O impulso deve ser alavancado ainda mais a partir de 2025, quando as aplicações da nova tecnologia já estarão estabelecidas e difundidas.

Por aqui, a [IDC Brasil estima](#) que a tecnologia 5G deve movimentar US\$ 25,5 milhões no país até 2025. O Brasil deve protagonizar o avanço da conexão na América Latina.



Segundo a [Deloitte](#), os líderes brasileiros têm uma compreensão maior sobre a possibilidade do 5G do que a média mundial e acreditam que a conectividade sem fio irá transformar suas companhias em até três anos. As cinco maiores motivações para aderir às novas tecnologias de internet são:

1. Redução de custos (39%)
2. Melhoria de eficiências (37%)
3. Obtenção de novas vantagens tecnológicas (31%)
4. Melhoria de interação com os clientes (31%)
5. Melhoria de segurança (31%)



IMPACTOS SETORIAIS

A internet de quinta geração deve promover grandes mudanças de paradigma em determinados setores da economia - e as cooperativas estão diretamente relacionadas a esses impactos.

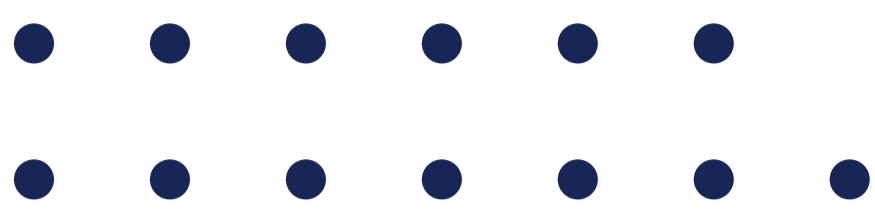


Agroindústria

A conectividade ainda representa um desafio para o agro brasileiro. Dados do IBGE apontam que a internet ainda não está presente em mais de 70% das propriedades rurais. O setor carece de infraestrutura adequada para aumentar ainda mais seu grau de modernização.

O advento do 5G promete [culminar em um agronegócio mais automatizado e autônomo](#), com maior uso de máquinas e robôs. A tecnologia também pode facilitar o monitoramento de lavouras e utilização de maquinário de forma remota, deixando a produção agrícola mais eficiente e segura.

A [consultoria EY](#) aponta que o aumento na conectividade do campo incentiva o desenvolvimento das agtechs, startups especializadas no agronegócio. Esse movimento deve deixar o agro mais inovador, tomando a dianteira da transformação digital. Tais recursos convergem em prol da agricultura de precisão, deixando o campo mais produtivo e eficiente.



Saúde

A pandemia acelerou o crescimento da [telemedicina](#), e o 5G pode, além de democratizar ainda mais essa modalidade, deixá-la mais sofisticada. A baixa latência das novas conexões permitirá interações mais complexas entre pacientes e médicos, aumentando o escopo das consultas remotas.

Com o 5G, dispositivos vestíveis, como relógios inteligentes, vão ser mais difundidos e capazes de coletar informações sobre o estado de saúde. Assim, os médicos terão acesso a dados ricos e acurados, que facilitam a obtenção de diagnósticos, acompanhamento de processos de recuperação e prevenção de diversas condições.

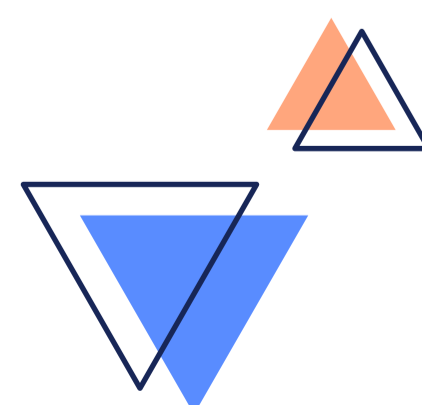
O transporte veloz de materiais médicos em casos de emergência também é uma possibilidade. Capacitado pelo 5G, um drone pode levar um desfibrilador para atender um paciente que está sofrendo uma parada cardíaca num tempo muito menor do que uma ambulância, por exemplo.



Finanças

A PwC estima que a absorção do 5G nos serviços financeiros pode ter um impacto de US\$ 86 bilhões na economia mundial. A América Latina, entretanto, deve ser responsável por uma pequena fatia desse montante: somente US\$ 3 bilhões.

A grande aposta do setor está no avanço da digitalização na relação com os clientes - e cooperados, no caso das cooperativas de crédito. Isso faz com que os custos intrínsecos à operação de canais físicos sejam reduzidos.



Empregado em associação a técnicas de inteligência artificial e machine learning, o 5G apresenta potencial para melhorar os sistemas de detecção de transações fraudulentas. Soluções biométricas (como reconhecimento facial ou por impressões digitais) para acesso a contas bancárias devem se tornar ainda mais comuns.

Para os consumidores, a internet de quinta geração deve [reduzir o tempo necessário para processamento de serviços digitais](#).



Indústria 4.0

A modernização dos processos industriais não dá sinais de desaceleração. Agregando recursos relacionados ao big data, machine learning, e internet das coisas, a indústria caminha para um processo de inovação e automação constante.

O 5G apresenta novos horizontes ao setor, altamente competitivo e em constante busca por maior eficiência e produtividade. [A PwC e o Fórum Econômico Mundial](#) argumentam que as novas conexões podem deixar a indústria mais eficiente, segura e inovadora. Em 2030, [metade das conexões 5G serão dedicadas à indústria](#).

MUDANÇAS DE HÁBITOS

Conforme o 5G for evoluindo e se popularizando, ele também irá transformar hábitos e costumes, principalmente aqueles relacionados à tecnologia, consumo e entretenimento.



Consumo online

Com a pandemia, o e-commerce cresceu e se tornou o “novo normal”, mesmo após o arrefecimento das restrições. A velocidade do 5G pode impulsionar ainda mais a digitalização do comércio, permitindo, inclusive, experiências mais interativas nas compras feitas pela internet.



Conteúdo em vídeo

A tendência é que, com o 5G, as plataformas de streaming se consolidem ainda mais, permitindo transmissão de conteúdos em alta qualidade sem travamentos. Vídeos com alta definição (4k e 8K) demandam uma taxa de transferência muito alta, que as conexões atuais não conseguem suportar em escala.

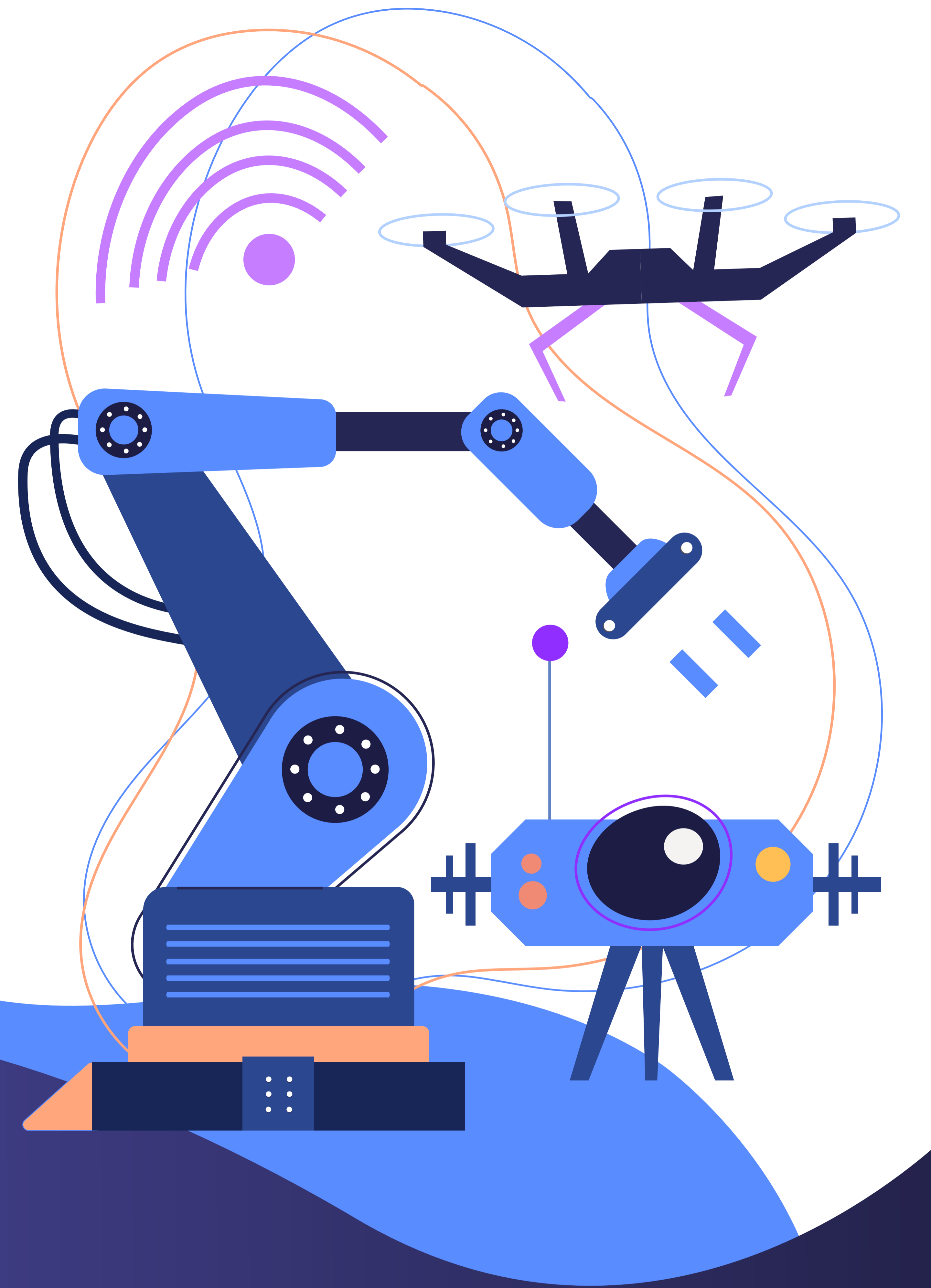
Outro gargalo que o mercado de streaming está superando aos poucos é o da transmissão de conteúdos ao vivo. A baixa latência do 5G deve potencializar o consumo de conteúdos em tempo real.



Jogos

A internet de alta velocidade e baixa latência vai permitir ainda mais a popularização do streaming de jogos. Assim, vai ser possível ter acesso a videogames sem a necessidade de possuir um console ou computador de alto desempenho. A tecnologia irá beneficiar jogos competitivos e colaborativos online, já que não haverá atraso entre comando do jogador e ação dentro do *game*.





Robôs autônomos



A sofisticação da robótica e da inteligência artificial apresenta, como um de seus resultados mais notáveis, o desenvolvimento de robôs autônomos, capazes de realizar tarefas sem controle humano. Essa tecnologia tem papel central no desenvolvimento da [indústria 4.0](#) e pode representar avanços em distintas áreas da economia.

Robôs autônomos podem apresentar um amplo leque de funções, aplicabilidades e recursos, a depender da intenção de seu uso. Suas características podem variar em tamanho, mobilidade, inteligência e custo. A autonomia de um robô vem de sua capacidade de entender o contexto ao seu redor e tomar decisões independentes de comandos humanos.

Dentro dessas características, existe uma ampla gama de dispositivos que se enquadram na definição, perpassando por diversos escopos. Um robô autônomo pode ser desde um aspirador de pó doméstico que opera de forma automatizada até carros que se guiam sozinhos - as opções e possibilidades são amplas.

Os benefícios dessa tecnologia estão sendo abraçados por diversos ramos da economia. Um [relatório da consultoria Next Move Strategy](#) avaliou o valor de mercado global dos robôs autônomos em 2021 no valor de 1,61 bilhão de dólares. E a tendência de crescimento é exponencial: em 2030, essa quantia deve chegar a 22,15 bilhões de dólares.



No Brasil, a tecnologia também segue um bom ritmo de expansão: os robôs móveis autônomos [crescem, anualmente, mais de 30%](#).

RAZÕES PARA ADOÇÃO

O uso robôs autônomos tende a fazer com que as cadeias de produção se tornem mais integradas e automatizadas. Segundo o [estudo da Deloitte](#), os benefícios primários do uso de robôs autônomos são:

- + **Aumento na eficiência e na produtividade:** robôs não sentem fadiga, e são capazes de operar por períodos longos de forma contínua.
- + **Redução de erros, retrabalhos e taxas de risco:** devidos a movimentos programáveis e com alta precisão, os riscos de falta de uniformidade caem drasticamente.
- + **Melhorias na segurança de trabalhadores:** as máquinas podem ser utilizadas em ambientes de alto risco, de forma a diminuir a exposição de colaboradores a ambientes que apresentam perigos.
- + **Realização de trabalhos de menor valor:** robôs podem ficar a cargo de funções repetitivas com baixo valor agregado, permitindo que humanos foquem em tarefas estratégicas que não são passíveis de automação
- + **Crescimento de receita:** isso se dá por meio de melhorias na eficiência dos serviços prestados e, conseqüentemente, na satisfação dos clientes e cooperados.

A capacidade

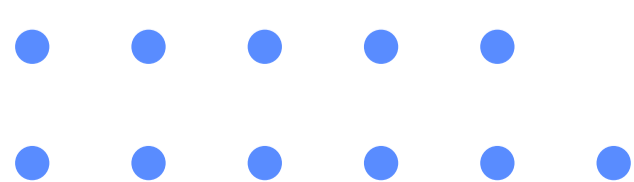
Os robôs autônomos são uma tecnologia em evolução constante, com novas habilidades a cada dia e aplicações descobertas a todo momento. Mas, ainda assim, há limites para o que eles são capazes de fazer. [A Omni Robotic listou três coisas das quais eles são capazes e outras três que não estão em seu escopo de atuação.](#)

PRIMEIRO, O QUE ELES PODEM:

- 1 Ajudar com tarefas repetitivas:** robôs autônomos conseguem operar tarefas repetitivas com ainda mais eficiência do que robôs tradicionais. Isso se dá porque eles conseguem se adaptar a eventuais pequenas alterações no contexto, que equipamentos sem autonomia não teriam capacidade de lidar, pois só têm movimentos específicos programados.
- 2 Responder a estímulos não-estruturados:** a autonomia parte do princípio em que esses robôs são capazes de se adequar a situações que não foram previamente planejadas. Esse processo acontece por meio da detecção sensorial de elementos visuais ou auditivos. Por isso, a arquitetura do robô precisa ser capaz de processar estímulos inesperados.
- 3 Criar empregos atrativos:** uma das preocupações oriundas da difusão de robôs autônomos se dá pela suposta redução de empregos que eles causariam. Na prática, contudo, eles vão possibilitar que os humanos possam executar tarefas mais produtivas.

EM CONTRAPARTIDA, OS ROBÔS AUTÔNOMOS TAMBÉM ENFRENTAM RESTRIÇÕES E BARREIRAS. AS TRÊS PRINCIPAIS LIMITAÇÕES MENCIONADAS SÃO:

- 1 Definir as próprias metas:** a habilidade de designar objetivos é, essencialmente, humana. Os robôs não têm capacidade de pensamento abstrato e precisam que suas tarefas sejam definidas e delimitadas por pessoas.
- 2 Operar sem modelos de processos:** dando continuidade à limitação prévia, os robôs, mesmo quando dotados de autonomia, são delimitados pela programação determinada por humanos, que ficam a cargo do planejamento.
- 3 Dominar o mundo:** no clássico filme [O Exterminador do Futuro](#), as máquinas se revoltam contra a humanidade e tentam tomar o controle do mundo. Na vida real, isso requer não apenas força para tal, mas uma motivação própria, e os robôs autônomos não têm essa capacidade cognitiva.



ROBÔS AUTÔNOMOS E OS SETORES DO COOPERATIVISMO

Os robôs autônomos devem afetar áreas importantes da economia e da indústria, influenciando o futuro dos negócios. Essas são algumas das áreas que mais devem se beneficiar com a evolução da tecnologia.

Agropecuária

Os robôs autônomos representam uma grande parcela da transformação digital enfrentada pelo campo - e a tendência é que essa transformação siga acontecendo. [O engenheiro agrônomo Roberto Okumura](#) defende que a iminente chegada das redes de [internet 5G](#) vai acelerar ainda mais a automação no agro.

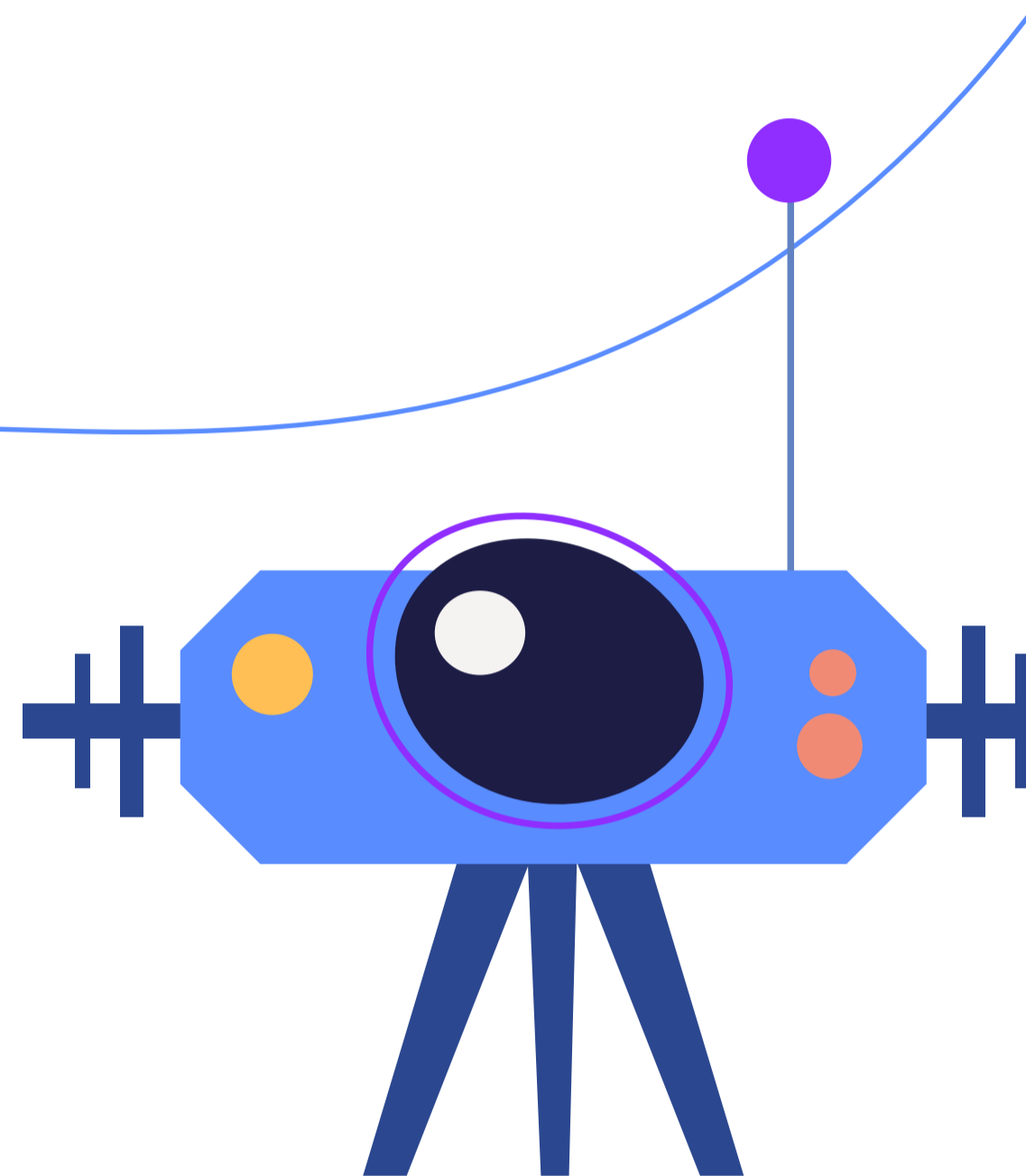
A TECNOLOGIA APRESENTA ALGUMAS APLICABILIDADES VISÍVEIS NO RAMO, COMO:

- + Controle de plantas daninhas:** robôs autônomos navegam pelo campo e fazem pulverizações de defensivos direcionadas às plantas invasoras. Isso deixa a tarefa mais assertiva, já que as aplicações se tornam menos frequentes e mais eficientes, além de reduzir a necessidade de exposição humana aos produtos de potencial tóxico.
- + Colheitas:** certos cultivares precisam ser colhidos com destreza e delicadeza, sob o risco de dano à integridade dos produtos. Robôs autônomos modernos, dotados de sensores e tecnologias de inteligência artificial, conseguem identificar o momento correto em que um vegetal está apropriado para ser colhido e o extrai sem danificá-lo.
- + Plantio de mudas e sementes:** em viveiros de mudas, robôs autônomos são capazes de executar tarefas como movimentação de bandejas de mudas em diferentes momentos de desenvolvimento da estufa. Com isso, o processo fica mais eficiente e há redução de mão de obra.



- + Manejo e controle de criações:** equipamentos dotados de autonomia conseguem atuar no monitoramento da saúde nutricional e bem-estar dos animais criados em ambientes protegidos, como galinheiros. Outra aplicação dos robôs autônomos nesse quesito se dá na condução dos animais. [A Cargill é pioneira na utilização de máquinas com essa funcionalidade.](#)

NO BRASIL, COOPERATIVAS ESTÃO TOMANDO A DIANTEIRA NO USO DA ROBÓTICA NO CAMPO. CONFIRA ESSES DOIS EXEMPLOS:



Frimesa:
investimento rapidamente recuperado

[No Radar da Inovação, contamos como a Frimesa automatizou suas linhas de corte](#), reduzindo desperdícios e aumentando a segurança dos colaboradores.

Em 2015, a cooperativa investiu R\$ 6,5 milhões na instalação de três robôs no processo de abate do frigorífico de Medianeira, no Paraná. Com essa planta, a Frimesa se tornou a primeira do Brasil a contar com tal tecnologia, empregada nos processos de corte e serra das carcaças dos animais. Até então, essas tarefas eram feitas manualmente.

Após a integração dos robôs autônomos em sua linha de abate, a Frimesa registrou ganhos na velocidade de produção e aumento na qualidade dos cortes de carne e carcaças. Soma-se a isso, a redução de custos com mão de obra e desperdícios de materiais. Graças às otimizações, o sistema se pagou após pouco mais de um ano, apenas.



Castrolanda: robôs nas ordenhas

A Castrolanda, cooperativa agrícola focada na produção de carnes, leite e batata, é [pioneira na robotização da ordenha na América do Sul](#). A Fazenda de Santa Cruz de Baixo foi a primeira a adotar o sistema de ordenha automatizada no continente.

Segundo a coop, o sistema de ordenha voluntária (VMS) consiste num braço hidráulico que executa todo procedimento de ordenha sozinho, de forma automática. O equipamento identifica a vaca, faz a limpeza do local, estimula e faz a ordenha, levando em conta as características de cada animal. As informações da extração são computadorizadas.

O uso dos robôs se mostrou acertado: as vacas ordenhadas autonomamente passaram a produzir 5 kg de leite a mais por dia. Os efeitos também foram positivos em relação ao trabalho, deixando a jornada menos cansativa para os trabalhadores.

Saúde

Mais um setor em que os robôs autônomos apresentam oportunidades para otimização dos processos, melhor destinação dos recursos humanos e execução de tarefas delicadas. O uso de equipamentos automatizados já é tradicional na saúde, setor que tem o costume de adotar as tecnologias de ponta.

A Intel, uma das principais companhias de tecnologia do mundo, [descreve como os robôs autônomos podem contribuir para esse campo](#). Máquinas capazes de se locomover de forma autônoma podem ser usadas, por exemplo, a fim de intermediar a interação entre paciente e médico em um hospital.

Limpeza e desinfecção de ambientes hospitalares também podem ser tarefas delegadas aos robôs autônomos, evitando que humanos tenham contatos com ambientes potencialmente perigosos.

A aplicação mais destacada de robôs autônomos dentro do campo médico é na realização de cirurgias. As máquinas conseguem fazer microprocedimentos complexos com precisão. Na maioria dos casos, eles são usados como assistentes a cirurgiões humanos, mas há expectativas de que possam realizar cirurgias mais simples sozinhos.



Robôs contra a pandemia

Para ajudar no enfrentamento à covid-19, a startup irlandesa Akara desenvolveu o robô autônomo Violet, que soma inteligência artificial e luz ultravioleta para se movimentar pelos espaços e eliminar bactérias e cepas virais complexas.

O robô é equipado com sensores de movimentos e capacidade de processamento visual para conseguir se deslocar efetivamente pelos espaços e interromper a irradiação de luz ultravioleta caso alguém entre no campo de aplicação.

Transporte e armazenamento

A cadeia logística é a que apresenta o maior potencial para a adoção de tecnologia automatizada. Em um segmento em que a agilidade impacta fortemente os resultados, o uso de robôs autônomos representa uma ótima oportunidade para aumentar a eficiência.

A Tractica estima que o mercado de robôs dedicados ao setor em 2021 atingiu a quantia de mais de 22 bilhões de euros. Associada a outras tecnologias, a robotização tem potencial para proporcionar até 40% de economia em centros logísticos.

• • • • •
• • • • •

A [Robotic Business Review](#) argumenta que a perspectiva futura é, inclusive, de que a automatização chegue aos próprios caminhões. A difusão de caminhões autônomos seria uma saída para enfrentar a escassez de motoristas enfrentada por diversos países.




Unimed-BH: logística automatizada em prol da saúde

Mesclando os ramos de logística e saúde, a robotização já chegou à Unimed de Belo Horizonte, pioneira na ideação e [construção de um Centro de Distribuição Automatizado](#).

O Centro conta com um robô, sensores e Internet das Coisas (IoT). Com isso, há a automatização da logística nos processos de recebimento, fracionamento, etiquetagem, armazenagem e distribuição de medicamentos, materiais médicos e insumos hospitalares.

O sistema logístico da cooperativa da capital mineira é complexo, indica o diretor-presidente Samuel Flam.



Uma atuação em 34 municípios, uma rede de atendimento própria e um sistema de logística composto por compra, transporte, armazenamento, distribuição e entrega dos mais variados insumos necessários para operação e provimento de saúde aos mais de 1,37 milhão de clientes”, diz.



Tecnologías
disruptivas

Embora inovação e disrupção andem de mãos dadas, elas não são a mesma coisa. Enquanto a inovação é um processo complexo que existe em diversas maneiras distintas e complementares, a disrupção é uma das formas de inovação - mas não a única.

O termo 'disrupção' acabou se tornando um clichê muito apreciado para campanhas de marketing. Distinguir o que é disrupção no discurso e na prática pode ser a diferença entre enxergar e aderir a uma tendência dominante ou ficar preso em ideias antigas com novas roupagens.

[A Accenture](#) aponta que a disrupção é realidade para a maioria das companhias no mundo todo. Não se trata de um evento aleatório, movido pelo acaso. Promover a disrupção precisa ser um processo intencional, planejado e contínuo, do qual as cooperativas não podem ficar de fora.

INOVAÇÃO DISRUPTIVA X INOVAÇÃO INCREMENTAL

Os diferentes processos de inovação caminham lado a lado, mas possuem lógicas, mecânicas e propósitos diferentes. A natureza da inovação praticada vai ser determinante para o planejamento da [gestão de inovação](#). Seus diferentes conceitos são:

- + Inovação disruptiva:** é uma evolução de caráter radical, criando novos mercados, produtos e serviços, a partir do rompimento de métodos, lógicas e crenças já estabelecidos. Quando os smartphones ainda não existiam, por exemplo, as pessoas não sabiam que precisavam deles. Hoje, são indispensáveis e impactam diversos setores da economia.
- + Inovação incremental:** aprimora o que já vinha sendo feito - seja um processo, serviço ou produto. Parte-se do pressuposto de que as necessidades dos clientes já são conhecidas. Inovações desse tipo seguem uma trajetória tecnológica bem definida, acompanhando os avanços do mercado. Um novo modelo de carro que traz melhorias em relação ao último modelo é um exemplo.



Onde está a disrupção

Um exemplo de disrupção que alterou o mercado e o hábito das pessoas se deu com a [Netflix](#), desenvolvendo o mercado de streaming. Enquanto isso, a Blockbuster, líder dentre as locadoras de vídeo, não se antecipou à mudança do mercado [e entrou em recuperação judicial em 2010](#). Já a Netflix revolucionou o mercado de home video e agora [vale US\\$ 176 bi](#).

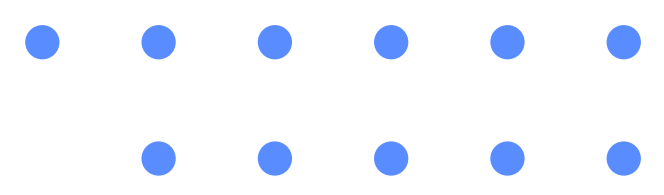
Colaboração também é disrupção. A [Wikipédia](#), uma enciclopédia descentralizada construída a partir de contribuições da comunidade, se tornou o repositório de informações mais difundido da internet. [A construção coletiva da Wikipédia subverte a lógica das enciclopédias tradicionais](#), escritas por especialistas.

Um [artigo preparado pela Deloitte](#) indica que as próximas grandes disrupções devem ser voltadas para tecnologias ligadas à indústria do consumo. Tais inovações devem fazer a diferença entre os negócios que crescem e os que ficam pelo caminho.

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E MACHINE LEARNING

[Relatório](#) elaborado pelo Fórum Econômico Mundial coloca a IA e o machine learning em destaque. [Mas o que elas são e no que diferem?](#)

- + **Inteligência artificial:** dar a capacidade de as máquinas realizarem tarefas similares aos seres humanos, em diferentes graus de complexidade. As ações são baseadas em padrões obtidos a partir de um banco de dados.
- + **Machine learning:** o aprendizado de máquina se refere à habilidade de um computador aprender conceitos, padrões e encontrar soluções por conta própria, através de análises e observações.



Segundo o relatório, a inteligência artificial e o machine learning cumprem um papel de alta relevância no mercado que vimos como exemplo de disrupção, o streaming. Eles possibilitam a criação de algoritmos capazes de aprender os hábitos e preferências dos espectadores, otimizando recomendações e até mesmo atuando na produção de novos conteúdos.



Sistema financeiro

INSTITUIÇÕES FINANCEIRAS DE GRANDE PORTE JÁ ESTÃO USANDO A IA EM DIVERSAS ÁREAS QUE PODEM REPRESENTAR OPORTUNIDADES PARA AS COOPERATIVAS DE CRÉDITO:



ANÁLISE DE RISCO



MODELAGEM DE CRÉDITO



PRECIFICAÇÃO



INFRAESTRUTURA



SEGURANÇA



PREVENÇÃO CONTRA FRAUDES



Bate-papo: a disseminação dos chatbots

Para as cooperativas que precisam fazer atendimentos a clientes e cooperados, os chatbots baseados em inteligência artificial podem ser úteis. A tecnologia é capaz de resolver problemas simples e tirar dúvidas com grande eficiência, deixando os atendentes humanos disponíveis para lidar com situações mais complexas.

Já existem exemplos de cooperativas provendo chatbots para otimizar a relação com seus cooperados, como:

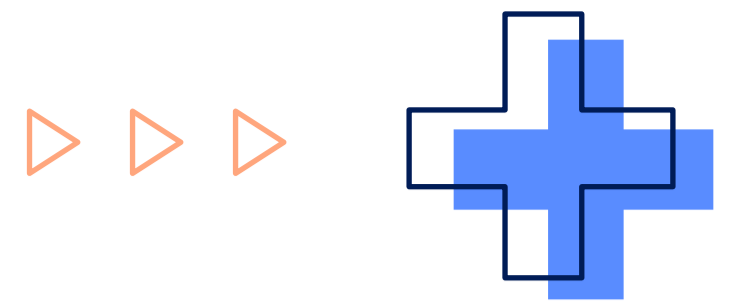
Sicoob: batizada como [Alice](#), a assistente virtual do Sicoob nasceu do Programa de Transformação Digital da cooperativa. A Alice utiliza inteligência artificial para desenvolver uma linguagem natural. Dados da Sicoob apontam que o chatbot soluciona 70% dos atendimentos que inicia.

Sicredi: nomeado como [Theo](#) em homenagem a Theodor Amstad, fundador da Sicredi e pioneiro do cooperativismo brasileiro, o chatbot da Sicredi usa a IA para sanar dúvidas e efetuar serviços. Como não depende de atendentes humanos, fica disponível 24h por dia.

Ailos: grupo que reúne 13 cooperativas de crédito, o Ailos conta com ajuda dos atendimentos da assistente digital [Aila](#). O chatbot foi desenvolvido para aprender com cada interação, ficando mais completa com o passar do tempo.

Unimed: quem for entrar em contato com a central nacional da cooperativa de saúde será atendido pela [Carol](#). O chatbot foi desenvolvido com o objetivo de reproduzir “o jeito de cuidar Unimed”.

Cooperaliança: o atendimento por WhatsApp da cooperativa de energia é feito pela [Lia](#), que fica a postos 24 horas por dia.



BIG DATA E ANALYTICS

Esse fator atravessa a maioria de todos os tópicos abordados por esse e-book. Não é à toa que o [estudo State of CIO](#) classifica que a coleta de quantidades massivas de dados (Big Data) e a [tomada de decisões com base na análise desse material \(analytics\)](#) têm grande potencial. Ao todo, 32% dos líderes de TI enxergam o uso de dados como maior tendência disruptiva para 2022.

A capacidade de coletar e avaliar dados em grande escala possibilita a antecipação de tendências e percepção de pontos fracos de gestão. Uma análise inteligente de dados é capaz de munir gestores de informações relevantes para tomadas de decisões e planejamento futuro.

As técnicas de análise de dados são cada vez mais complexas, utilizando métodos científicos para a obtenção de informações com alto nível de qualidade. Os dados crus, sem o tratamento adequado, são apenas dados.

Aplicações

O Big Data tem diversas [aplicabilidades](#) que as cooperativas podem aproveitar:

- + Saúde:** hospitais e clínicas podem usar dados para otimizar seus serviços de atendimento, reduzindo filas e tempos de espera. Dentro do exercício médico, dados ajudam na obtenção de diagnósticos.
- + Serviços financeiros:** trabalhando em conjunto com a IA e o machine learning, dados são usados na avaliação de crédito e prevenção contra fraudes, identificando padrões comportamentais de tentativas de fraude contra instituições financeiras.
- + Recursos humanos:** a contratação de novos talentos que se encaixam nas exigências técnicas e culturais da cooperativa, analisando informações para reconhecer os melhores profissionais para o cargo.

INFRAESTRUTURA EM NUVEM

As soluções de TI em nuvem estão ganhando o espaço que era das soluções locais de armazenamento e processamento. A migração acelerou com a pandemia e deve se intensificar ainda mais no decorrer dos anos.

Os recursos em nuvem deixam o trabalho remoto mais eficiente, já que não é necessário ter o acesso físico aos bancos de dados e documentos necessários para determinadas funções. Dessa forma, cooperativas que apresentam ganhos de eficiência e economia de recursos com o trabalho remoto ou híbrido podem aproveitar do modelo no longo prazo.

DRONES

Inicialmente desenvolvidos como tecnologia militar, os drones não param de ganhar espaço e aplicações em diversos setores. [A pandemia teve responsabilidade por essa popularização](#), mas a tendência é que o uso de drones mantenha a alta.

Um [estudo do Drone Industry Insights](#) prevê que o mercado global de drones deve atingir US\$ 41,3 milhões em 2026. Com o tempo, a tecnologia dos drones deve se tornar mais acessível.

A serviço do agro

Os drones se mostram muito úteis para atividades do agronegócio. Tanto que, ao fim de 2021, a tecnologia ganhou uma [regulamentação específica](#) para ser empregada por produtores rurais. O crescimento do uso de drones no agro brasileiro [surpreende até mesmo entidades setoriais](#).

As cooperativas agro, portanto, têm muito a ganhar em produtividade e eficiência com o uso de drones. A Fundação Roge, voltada ao desenvolvimento do agro, [listou quatro utilidades dos drones na agricultura](#):

- 1. Detecção de áreas de plantio:** ajudam no controle da população de plantas, otimizando as decisões de replantio e estimativa da quantidade de mudas necessárias.
- 2. Contagem de plantas:** imagens aéreas processadas por um *software* informam o número exato das culturas no campo. Com isso, é possível analisar a eficiência da lavoura e mensurar a colheita final.
- 3. Identificação de pragas:** os drones podem visualizar pragas e doenças que atacam a parte aérea das plantas.
- 4. Pulverização:** com sobrevoos, pode-se pulverizar locais de difícil acesso, sem perdas.



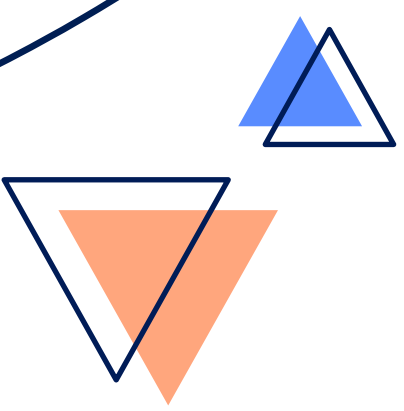
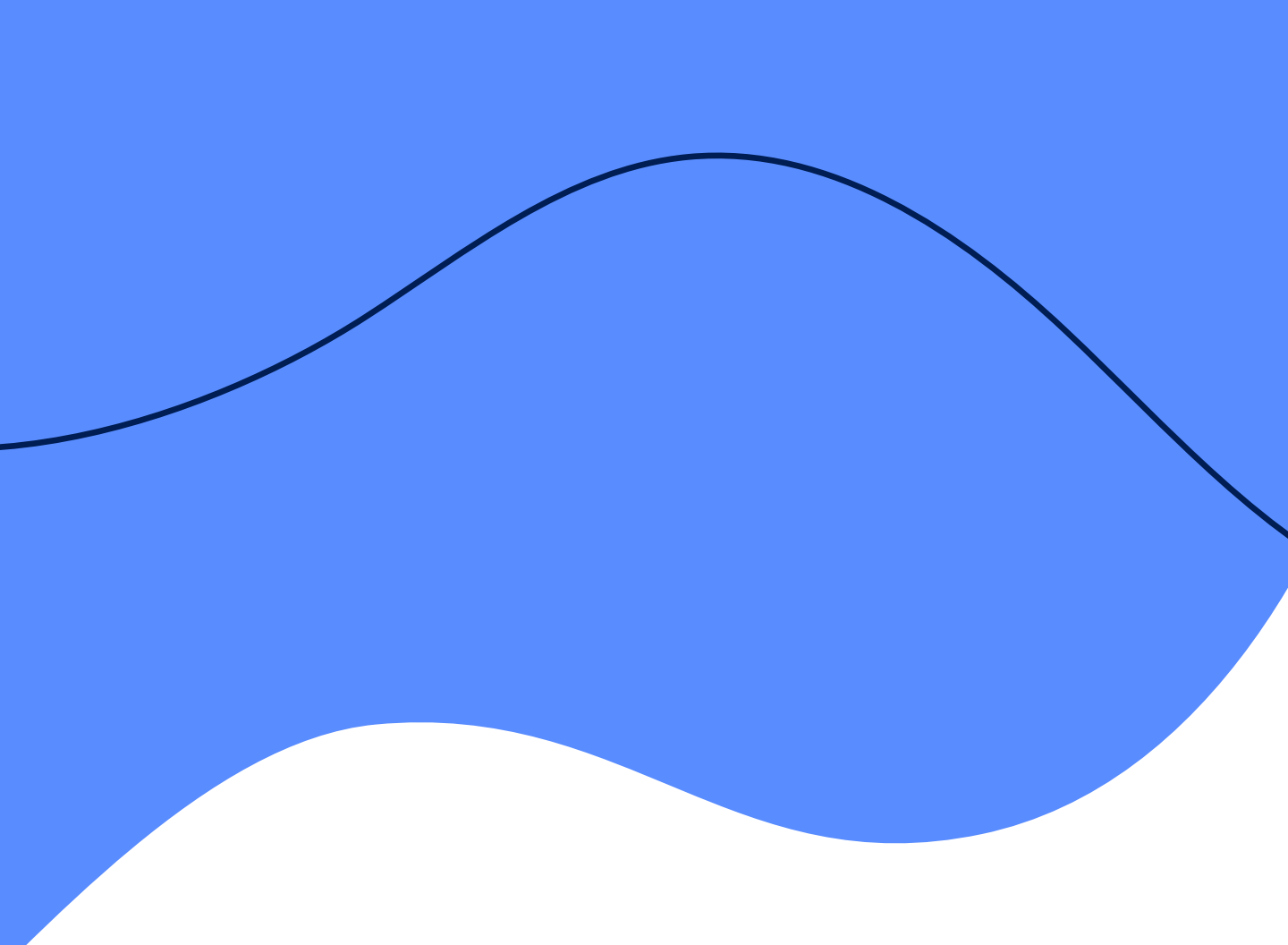
BLOCKCHAIN E CRIPTOECONOMIA

O blockchain está no coração do movimento em prol da descentralização da economia digital, servindo como base para as criptomoedas, NFTs e contratos inteligentes.

Em resumo, [o blockchain funciona como um banco de dados sem um controlador central](#), armazenado de forma que suas informações podem ser auditadas por qualquer pessoa. Nele, os dados não são guardados em apenas um servidor, mas sim por toda a rede de usuários encadeados.

NFTs

Os NFTs estouraram em 2021, movimentando, sobretudo, o mercado de arte digital. A sigla em inglês remete a tokens não fungíveis ligados a algum bem digital. Na prática, isso quer dizer que se a pessoa possui o token de algo, ela é dona dessa coisa. Ou seja, um certificado de propriedade cuja autenticidade pode ser constantemente conferida.



Para a Chainanalysis, empresa que oferece serviços de análises de redes descentralizadas, [o crescimento dos NFTs deve continuar em 2022](#). Somente no primeiro trimestre do ano, 1 milhão de carteiras digitais transacionaram um NFT. Mas o mercado de arte virtual não é a única aplicação possível dos tokens não-fungíveis. Outras possibilidades que se abrem são:

- 1. Identidade digital:** NFTs podem ser utilizados como credenciais de acesso a locais como cinema e teatros, ou como certificados de cursos, que estarão sempre atrelados à identidade de quem o possuir.
- 2. Propriedade de imóveis:** já é possível encontrar imóveis tokenizados, sobretudo a fim de que os tokens sejam fracionados e comercializados como forma de investimento.
- 3. Cadeia de suprimentos:** a tecnologia pode ser utilizada na autenticação de produtos, verificação de origem e garantia de qualidade.



Criptocooperativismo

O blockchain também serve de base para as Organizações Autônomas Descentralizadas DAOs, com tarefas descritas em código e estabelecidas a partir de contratos inteligentes. As DAOs são geridas por quem possui os seus tokens, de forma que sejam projetos de liderança participativa e democrática.

Por causa desses valores, nos Estados Unidos, [as DAOs estão sendo legalmente classificadas como cooperativas](#).

Realidade virtual e aumentada

[Dados globais](#) apontam que, no Brasil, 77% das pessoas antecipam que a realidade virtual irá se tornar parte do cotidiano no futuro. As experiências digitais imersivas parciais - realidade aumentada (RA) - já estão presentes na vida das pessoas, como filtros para fotos ou com [o sucesso do jogo Pokémon Go](#).

A realidade virtual (RV) será capaz de transportar as pessoas entre diferentes ambientes, permitindo interações que, de outra forma, não seriam possíveis. O Oculus, solução da Meta para visor de realidade virtual, [já está sendo usado para treinar estudantes de medicina](#), por exemplo.

A Meta argumenta que a comunicação visual vive um momento de ascensão, desde o uso de emojis em conversas por texto até a popularização das chamadas por vídeo. “Um dos benefícios atuais da realidade aumentada é que tudo está ao alcance das mãos, nos telefones”, declara Fan Huang, gerente da Meta que trabalha no setor de RA e RV.

O LEVANTAMENTO APUROU QUE OS BRASILEIROS ESTÃO INTERESSADOS NA APLICAÇÃO DA RA NAS SEGUINTESS ÁREAS, MAJORITARIAMENTE:



Viagem (83%): verificar destinos de férias e hotéis



Entretenimento (76%): assistir filmes de uma maneira imersiva



Varejo (70%): experimentar roupas ou maquiagem



Jogos (67%): ser um personagem em um jogo virtual



Automóveis (62%): fazer um teste drive em um veículo





Tendências do SXSW



As tendências da tecnologia são tão valiosas que não falta gente tentando antecipar as principais inovações que protagonizarão o futuro. Os principais eventos de inovação estão sempre analisando cenários para decifrar o que está no horizonte e representam ótimas oportunidades de conferir o que está em voga.

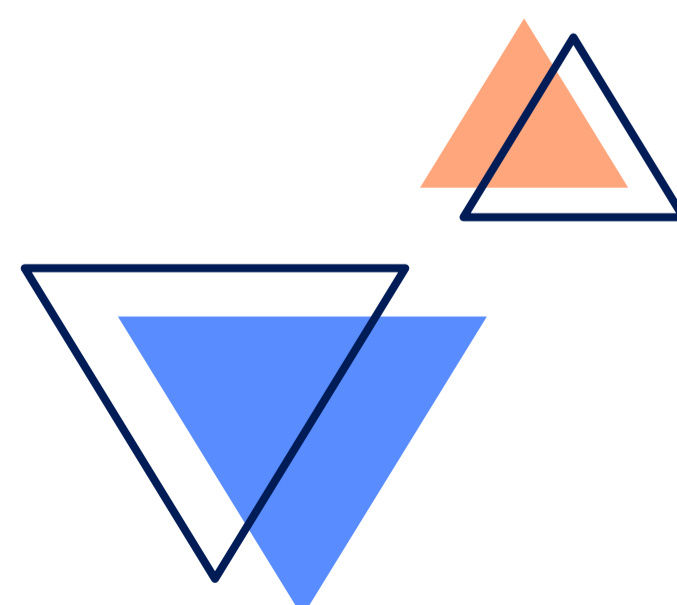
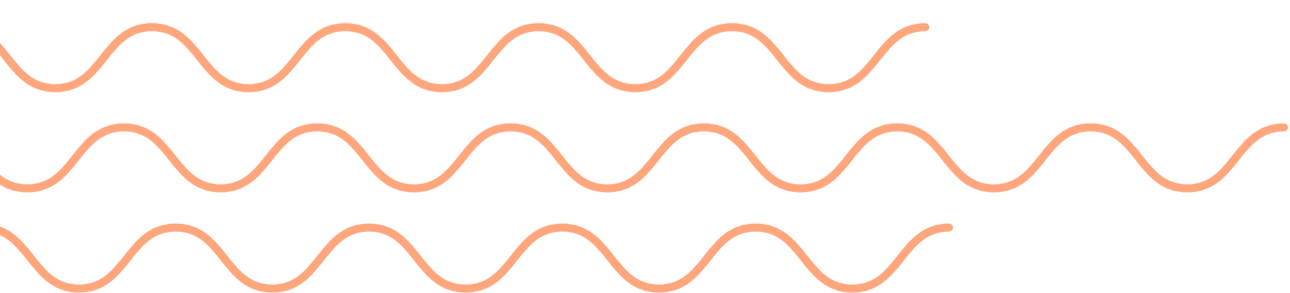
A edição de 2022 do festival South By Southwest, conhecido pela sigla SXSW, foi realizada entre os dias 11 e 20 de março, retornando aos eventos presenciais. Com centenas de painéis, palestras e debates, o SXSW é um dos maiores festivais de inovação e tecnologia do mundo, servindo de palco para as mais diversas perspectivas.

Web3: o futuro da internet



Tema central de diversos painéis do festival, a Web3, ou Web 3.0, representa o que se espera como uma espécie de nova era da internet - descentralizada e com grande foco nos usuários enquanto construtores do ambiente digital. Tendências como metaverso, criptomoedas, DAOs e NFTs estão intimamente ligadas à construção da Web3.

Em sua apresentação no SXSW, a palestrante Sandy Carter argumentou que a nova internet pode produzir uma identidade digital, que acabaria com a necessidade de fazer inúmeros cadastros toda vez que o usuário for utilizar um serviço. Essa identificação também deixaria os dados mais seguros.



Negócios com foco em pessoas

O consultor de tendências Rohit Bhargava expôs uma série de lições não-óbvias envolvendo gestão e disrupção. A linha mestra das ideias de Bhargava é que o foco da inovação deve estar nas pessoas, e não na tecnologia.

ALGUMAS DAS

10 LIÇÕES DE BHARGAVA SÃO:

- + **Modo humano:** as pessoas querem vivenciar experiências humanas e empáticas através do contato pessoal. Na jornada de consumo, esse processo passa pela percepção que as pessoas têm das marcas. Elas precisam ser mais inclusivas com seus produtos e serviços.
- + **Desgenerização:** a tendência é remover classificações desnecessárias de gênero em produtos, como roupas ou brinquedos infantis. “Cada vez mais licenças e passaportes estão permitindo um X no campo de identificação de gênero”, Bhargava exemplifica.
- + **Riqueza de atenção:** a atenção das pessoas é um recurso escasso, precioso e acirradamente disputado pelas marcas, que devem oferecer experiências que valham a atenção do público.
- + **Lucro com propósito:** marcas devem encampar causas, se posicionando conforme seus valores e sua cultura.



Marcas descentralizadas

O conceito de *headless brands* - marcas sem cabeça - se coloca como contraponto [às técnicas tradicionais de branding](#), em que a identidade das marcas é construída de forma planejada. Derivadas das dinâmicas das redes sociais, as marcas sem cabeça são desenvolvidas a partir de uma comunidade a seu redor.

Para Nathali Brähler, chefe de marketing da Cartesi, essa é uma realidade inevitável do marketing digital. “Muitos executivos de marketing não se sentem confortáveis com esse controle compartilhado, é compreensível. Mas, gostem ou não, isso já está acontecendo, todos os dias”, [argumentou](#).

[O Bitcoin é considerado a primeira marca sem cabeça.](#)

Principal criptomoeda do mercado, o Bitcoin não teve sua identidade intencionalmente construída por uma equipe de marketing. Fora o nome e logotipo, toda a identidade do Bitcoin foi construída por sua comunidade de entusiastas, representando ideias e valores coletivos e descentralizados.

O futuro da comida

O agronegócio também é uma força poderosa para empurrar o avanço da tecnologia. [Jahmy Hindman, diretor de tecnologia na John Deere](#), apontou a importância da inovação para aumentar a produtividade no campo, a fim de alimentar as 9,7 milhões de pessoas estimadas no mundo em 2050.

Segundo ele, ferramentas como inteligência artificial e robótica podem gerar ganhos de eficiência para os produtores rurais. A tendência é que as fazendas tenham uma operação cada vez mais autônoma.



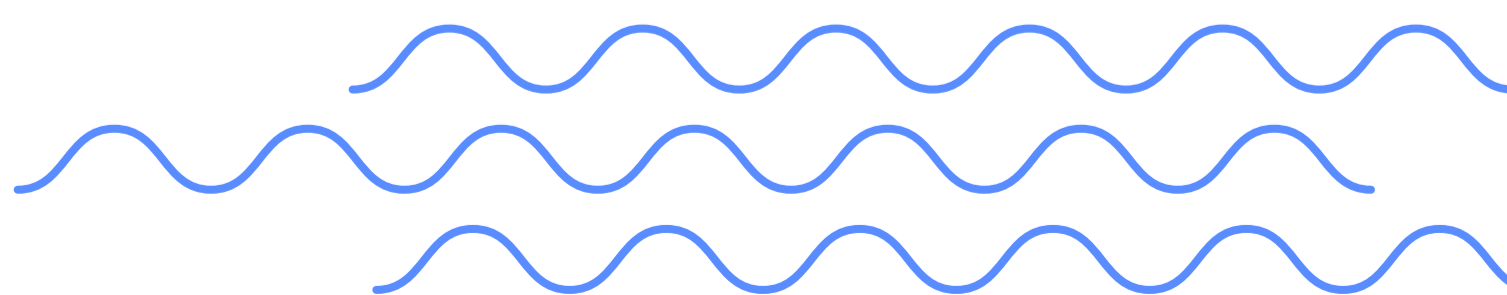
As dificuldades econômicas impostas pela pandemia trouxeram uma nova ótica para tendências que já existiam, como substitutos alimentares. O grande desafio para os próximos anos se apresenta na inclusão de novas fontes de proteína na dieta das pessoas, além de carne e leite.

Saúde modernizada

O mercado de serviços de saúde passa por um processo de inovação acelerado pela pandemia. A telemedicina, com atendimentos feitos de forma remota, ganhou força com as políticas de isolamento. Essa dinâmica incentivou a idealização de novas formas de atendimento, diagnóstico e tratamentos.

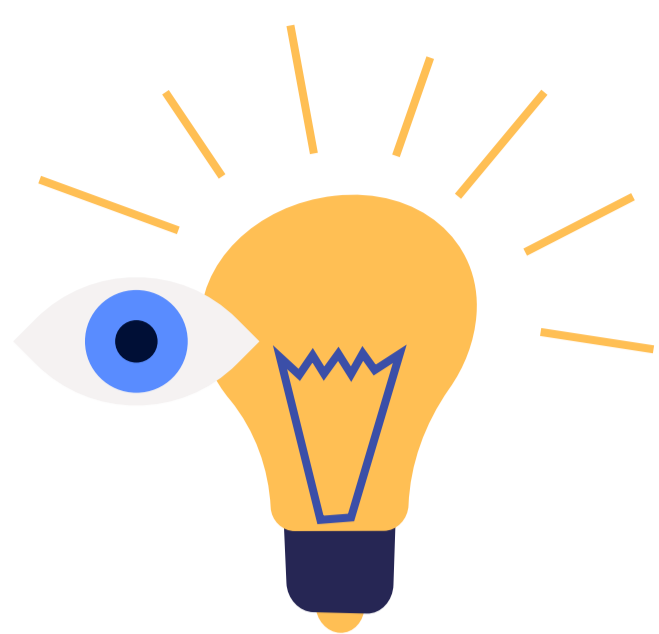
[O SXSW foi palco para o debate sobre algumas delas:](#)

- + Medicina holográfica:** a startup Proto apresentou uma plataforma de interação remota entre paciente e médico chamada Epic, através da criação de um holograma. No momento, a tecnologia só está sendo usada para fins educacionais. No entanto, escolas médicas enxergam potencial na tecnologia para o diagnóstico do Mal de Parkinson.
- + Cura pelo som:** pesquisadores estão explorando o uso de espaços de imersão auditiva para aliviar o cansaço e o estresse de trabalhadores da saúde. As evidências apontam que o som é uma ferramenta eficaz, embora ainda muito pouco utilizada no campo da medicina terapêutica, com potencial para crescer nos próximos anos.
- + Diagnóstico com dados comportamentais:** especialistas preveem que, no futuro, aparelhos como celulares e carros serão capazes de notar sintomas iniciais de doenças a partir de mudanças sutis no comportamento. Já existem ferramentas em desenvolvimento que denunciam sinais de Alzheimer através da fala.





Conclusão:
as tendências que
ocupam o horizonte



+ + +

Buscando evidenciar as oportunidades tecnológicas mais imediatas para o futuro dos negócios, a consultoria [Gartner listou 12 tendências para ficar de olho já neste ano de 2022.](#)

Segundo o relatório, tais inovações são focadas na construção de conexões digitais confiáveis, solução para escalamento e capacitação para a aceleração do crescimento. Confira:

- 1 Data fabric:** é uma arquitetura de informação que unifica os dados na instituição, tornando-os mais confiáveis, flexíveis e disponíveis sempre que forem necessários.
- 2 Malha de segurança digital:** a proteção de dados nunca foi tão importante quanto agora. Uma rede de segurança digital requer uma construção cuidadosa, para que a instituição não deixe brechas.
- 3 Aumento da privacidade:** a segurança de dados pessoais está em foco no mundo todo, tanto por parte de órgãos reguladores quanto dos próprios consumidores.
- 4 Plataformas na nuvem:** a nuvem não é mais somente um local de armazenamento de informações; agora, plataformas são operadas e editadas diretamente nela.
- 5 Aplicações combináveis:** códigos e aplicações que podem ser reutilizados deixam as tarefas mais ágeis e eficientes.
- 6 Decision intelligence:** se trata de uma abordagem a fim de que decisões sejam tomadas com base em dados analíticos.
- 7 Hiperautomação:** é uma abordagem orientada para identificar, examinar e automatizar rapidamente o maior número possível de processos de negócios e de TI.

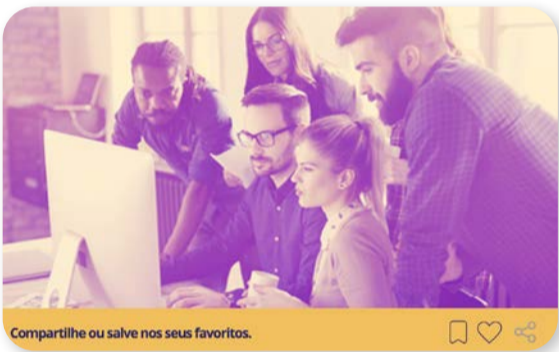
- 8 **Engenharia de IA:** a inteligência artificial se tornou capaz de atualizar dados, modelos e aplicações por conta própria.
- 9 **Companhias distribuídas:** tanto colaboradores quanto consumidores agora estão espalhados por diversos locais. É um reflexo do trabalho remoto e do comércio online.
- 10 **Experiência total:** os negócios modernos integram a experiência dos colaboradores, consumidores e usuários, aumentando a satisfação e lealdade de todas as partes envolvidas.
- 11 **Sistemas autônomos:** físicos ou virtuais, aprendem a modificar seus próprios algoritmos de forma dinâmica a partir da observação do ambiente, otimizando o comportamento de operações complexas.
- 12 **IA generativa:** aprende uma representação digital de situações a partir de dados de amostra e os usa para gerar artefatos novos, originais e realistas que mantêm uma semelhança com os dados de treinamento.

A tecnologia evolui rapidamente, alterando as perspectivas para o futuro e moldando os hábitos dos consumidores e colaboradores - e as cooperativas que quiserem continuar competitivas precisam evoluir também.



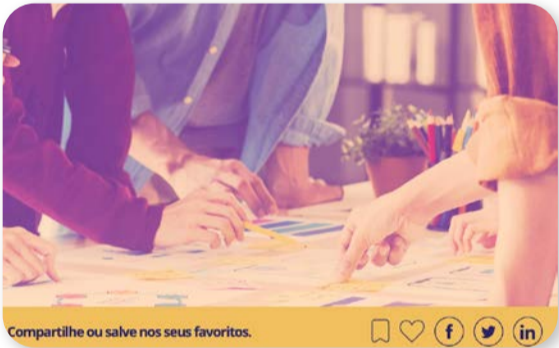
Neste **e-book**, vimos que as tendências são bastante variadas. Algumas já estão a todo vapor, enquanto outras ainda demandam amadurecimento e aguardam o processo de consolidação. Algumas são controversas, outras já estão bem estabelecidas. O objetivo deste material é colocá-las no radar do cooperativismo, de forma a abastecer as ideias e promover a busca pela inovação.

Para inovar, é fundamental estar bem informado em constante busca por conhecimento. Pensando nisso, o InovaCoop produz [uma série de cursos sobre inovação e tecnologia](#). Veja o que você pode aprender com alguns deles:



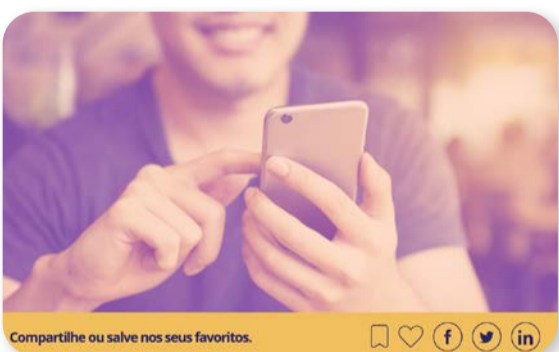
TRANSFORMAÇÃO DIGITAL:

o que é transformação digital; como ler os cenários para não perder o timing das mudanças e inovações; como implementar a transformação digital na sua coop.



IDEAÇÃO:

aplicar a ideação no processo de Design Thinking; conduzir projetos com colaboração, refinamento e priorização de ideias; criar ambientes que potencializam o processo criativo individual e coletivo.



COOPERATIVISMO DE PLATAFORMA:

como surgiu a economia de plataforma; como funcionam as plataformas, quais os desafios e as oportunidades para as coops; cases de cooperativas de plataforma.

O InovaCoop produz materiais em diversos formatos para fomentar a inovação e qualificar o cooperativismo. Confira nossos e-books, guias práticos, podcasts e vídeos da seção



Conteúdos para Inovar

inova **coop**

inova.coop.br

 Sistema **OCB**

| | | | | sistemaocb

somoscooperativismo.coop.br

Contéudo desenvolvido em parceria com

coonecta
COOPERATIVISMO E INOVAÇÃO

coonecta.me