

Guia de Tendências e Oportunidades 2026

Mais que prever o futuro:
agir com estratégia no presente.

Descubra as oportunidades para
o seu setor e coloque suas ideias
em movimento agora.



Sumário

Tendências para os pequenos negócios: o futuro em oportunidades	3
Como usar as tendências para gerar oportunidades	5
Plataforma 1: Realidade físico-digital e convergência cognitiva	7
1.1 IA como copiloto universal	8
1.2 Computação onipresente e a internet dos sentidos	10
1.3 A realidade estendida (XR) no dia a dia	12
1.4 A bioconvergência e a tecnologia orgânica	14
1.5 Soberania dos dados e a ética algorítmica	16
1.6 A era da identidade digital e dos ativos únicos	18
Plataforma 2: O novo contrato social e humano	20
2.1 Economia da longevidade saudável	21
2.2 Aprendizagem contínua e as micro-habilidades	23
2.3 O trabalho descentralizado e por missão no dia a dia	25
2.4 Saúde mental e o bem-estar como prioridade	27
2.5 O renascimento da comunidade e do pertencimento	29
2.6 Hiperindividualização e o fim do consumidor médio	31
Plataforma 3: Planeta consciente e a economia da vida	33
3.1 Circularidade como padrão de mercado	34
3.2 A transparência radical da cadeia de valor	36
3.3 A transição energética acelerada	38
3.4 Natureza como tecnologia e a biomimética	40
3.5 Capitalismo de stakeholders e o investimento de impacto	42
3.6 Urbanismo sustentável e as cidades de proximidade	44
Plataforma 4: Modelos de negócio fluidos	46
4.1 Resiliência e adaptação em tempo real	47
4.2 A economia da experiência e da assinatura de tudo	49
4.3 Ecossistemas de negócios colaborativos	51
4.4 Comércio atômico e a logística instantânea	53
4.5 A autenticidade como moeda de confiança	55
4.6 Organizações autônomas e a gestão descentralizada	57
Plataforma 5: O poder da convergência tecnológica	59
5.1 Inteligência artificial (IA) e o processamento preditivo	60
5.2 Biorrevolução e engenharia de sistemas vivos	62
5.3 Robótica, mobilidade e automação inteligente	64
5.4 Conectividade avançada	66
5.5 Realidade estendida (XR) e computação espacial	68
5.6 Computação quântica e o futuro da criptografia	70
Matriz de impacto	72
Referências	78

Tendências para os pequenos negócios: o futuro em oportunidades

Tendências (*trends*) são movimentos que atingem segmentos do mercado e podem apresentar orientações para o desenvolvimento ou o aperfeiçoamento de produtos e serviços. Impulsionadas pela sociedade, pelo indivíduo ou pelo ambiente, as tendências transformam a agropecuária, a indústria, o comércio e os serviços ao redor do mundo.

Aproveitar as tendências é permanecer relevante e competitivo em uma sociedade em constante transformação.

Este estudo de tendências foi desenvolvido para auxiliar líderes empreendedores a navegarem pela complexidade dos negócios e a tomarem decisões estratégicas acertadas no presente em um cenário de transformações e incertezas.

O objetivo não é apenas prever o futuro, mas sim capacitar as organizações a encontrarem oportunidades e a identificar quais movimentos impactarão diretamente seu crescimento e sua evolução.

Por que é importante entender isso?

As **tendências são mudanças graduais nos valores culturais**. Assim, elas refletem o que as pessoas valorizam e precisam, e como escolherão viver no futuro, o que, por sua vez, **molda os produtos e as experiências que buscarão**.

Compreender a evolução do **comportamento humano e sua conexão com os**



produtos é um diferencial para as empresas que buscam oferecer soluções personalizadas e **criar laços que vão além do transacional** em um mercado altamente competitivo.

Estrutura e

metodologia

Este estudo foi segmentado em cinco plataformas de futuro, cada uma contendo seis tendências, totalizando 30, o que permitiu uma visão holística e profunda de forças estruturais do mundo atual.

A metodologia empregada no mapeamento e análise de tendências utilizou uma abordagem rigorosa e orientada por pesquisa em conteúdos de relatórios técnicos disponibilizados por instituições de referência mundial, que acompanham as mudanças na esfera global. Ao combinar dados analíticos, informações científicas e expertise humana, a metodologia garantiu precisão nas previsões estratégicas.



Como usar as tendências para gerar oportunidades

Este estudo foi desenhado para ser uma ponte entre o futuro e o presente do seu negócio, transformando movimentos globais em estratégias concretas. As tendências apontam um horizonte de oportunidades, mas o segredo para alcançá-las não está na especialização isolada, e sim na inovação que nasce na confluência entre diferentes setores e disciplinas. O conhecimento das tendências serve como impulso, permitindo que se identifique nichos de mercado e obtenha vantagem competitiva ao se diferenciar da concorrência.

A chave para destravar o potencial deste guia em sua estratégia é a seguinte:

1. Olhar para o futuro para agir no presente

O desafio é olhar para o futuro o suficiente para criar algo que seja duradouro, sem perder de vista o que já foi construído. É essencial aprender a **navegar pela impermanência** e a existir em múltiplos ambientes (online e offline) com consistência de marca.

2. Perguntar “E se?”

As oportunidades só se concretizam se o líder ou o empreendedor fizer a pergunta: “**E se?**”. É preciso ter **imaginação estratégica** para criar soluções em áreas diversas, mesmo diante de incertezas.

3. Focar nas quatro áreas práticas

Para cada tendência, o guia oferece **oportunidades práticas** divididas nas áreas de: novos produtos e serviços; otimização de processos; **novos modelos de negócio; e comunicação e marketing**. Essa estrutura permite que a inspiração vá além de viralizar em uma rede social para criar **marcas que viram valor e lembrança**.

4. Priorizar a qualidade e o valor, não a quantidade

Para se destacar, o empreendedor deve oferecer **algo melhor, não algo a mais**. O foco deve ser em produtos e serviços que vão **agregar valor e enriquecer a vida do consumidor**.

5. Agir com adaptação e resiliência

Em um cenário de incertezas econômicas, ambientais e políticas, a empresa bem-sucedida é aquela que se **adapta rapidamente às mudanças de consumo** com uma **mentalidade orientada por dados**.



Plataforma 1

Realidade físico-digital e convergência cognitiva

A primeira plataforma do estudo, **"Realidade físico-digital e convergência cognitiva"**, é focada na **convergência exponencial de tecnologias digitais, físicas e biológicas**.

A plataforma reflete a fusão da quarta revolução industrial, um novo **Mundo Phygital**, explorando os limites entre as esferas física, digital e biológica e no surgimento de um **Mundo Hiperconectado**, onde a inteligência artificial (IA) se torna a força amplificadora fundamental para todas as outras tendências.



1.1 IA como copiloto universal



A inteligência artificial (IA) deixou de ser uma ferramenta para se tornar uma **potência invisível e onipresente**, atuando como um “copiloto” que simplifica tarefas e análises complexas do cotidiano. Espera-se que a IA se torne **tão fundamental quanto a eletricidade**. O foco passa a ser menos no deslumbramento com a tecnologia e mais na sua capacidade de **gerar valor concreto e ser uma extensão funcional e silenciosa** de nós mesmos.

Sinais e drivers

- O avanço dos agentes de inteligência artificial (**IA Agentic**), capazes de agir de forma autônoma e proativa, dividindo tarefas complexas em subtarefas, criando estratégias de execução e integrando ferramentas e dados.
- O **crescimento exponencial dos dados**, a necessidade de **eficiência empresarial** e a busca por **interações mais intuitivas e personalizadas**.
- A **IA Agentic** deve participar de um terço das interações com IA generativa até 2028 (Globant - [globant.com](https://www.globant.com)).

Tangibilização



Startup

A **Hippocratic AI** desenvolveu humanos sintéticos que atuam como assistentes virtuais de saúde para suporte ao paciente.



Tecnologia

O uso de Amplos Modelos de Linguagem (**LLMs — Large Language Models**) para personalizar a persuasão, adaptando mensagens ao perfil psicológico do destinatário em marketing.



Dado estatístico

Estima-se que o mercado global de **chips usados apenas para IA generativa** alcance mais de US\$ 50 bilhões (FTSG - ftsg.com).

Oportunidades









Novos produtos e serviços: desenvolvimento de **sistemas de gerenciamento de conhecimento movidos por IA** que aprendem e se adaptam continuamente, destravando valor do conhecimento institucional. A criação de **assistentes virtuais de saúde** que fornecem orientação médica e monitoram sintomas.

Otimização de processos: automação de tarefas repetitivas e utilização de **IA generativa multimodal**, que é treinada em dados de sensores, de sistemas informatizados (*logs*) e imagens, para **otimizar cadeias de suprimentos e estoques**.

Novos modelos de negócio: **coaching do ritmo biológico** assistido por IA para otimizar rotinas específicas para cada indivíduo. Uso de IA para **manutenção preditiva** de equipamentos, evitando descarte prematuro, quebras inesperadas e desperdício.

Comunicação e marketing: uso de **IA contextual para sugerir pedidos** com base no clima, dia da semana e hábitos anteriores. Criação de campanhas mais assertivas e direcionadas.



Matriz de impacto	 Agropecuária	 Alto	Otimização de insumos
	 Indústria	 Alto	Manutenção preditiva; otimização da linha de produção
	 Comércio	 Alto	Individualização do atendimento
	 Serviços	 Alto	Atendimento ao cliente reinventado; saúde e educação personalizados

1.2 Computação onipresente e a internet dos sentidos

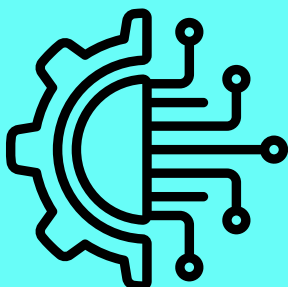



A computação onipresente (*pervasive pomputing*) busca a integração invisível e perfeita de hardware e software em todos os objetos e atividades, criando um ambiente computacional sempre disponível e útil. Essa integração é potencializada pelo avanço da conectividade avançada (*advanced connectivity*), como o futuro 6G, que terá um tempo de resposta extremamente baixo, e da internet das coisas (*IoT*) estendendo as interações tecnológicas para os cinco sentidos, a **internet dos sentidos**.

Sinais e drivers

- A necessidade de inteligência artificial na borda da rede (*edge AI*) para **processar dados no local de geração**, reduzindo drasticamente o tempo de resposta e **aprimorando a privacidade**.
- A evolução das interfaces homem-máquina para modos de interação mais naturais e intuitivos, como o uso de **reconhecimento facial, movimento corporal e rastreamento ocular**.
- O aumento da demanda por **experiências multissensoriais** no ambiente imersivo.

Tangibilização

 <p>Tecnologia</p>	<p>A <i>holografia tátil</i> (<i>haptics holography</i>) combina hologramas 3D com feedback tátil (ultrassom/jatos de ar), permitindo que os usuários sintam objetos virtuais como se fossem reais.</p>
 <p>Startup</p>	<p>A <i>SynSense</i>, com sua plataforma de áudio denominada <i>Xylo</i> (<i>Xylo Audio Platform</i>), utiliza um tipo de hardware de baixíssima potência que imita o cérebro humano, .Essa tecnologia é ideal para aplicações de áudio em dispositivos de ponta (edge devices), ou seja, aparelhos que processam dados localmente, como em sistemas de monitoramento doméstico.</p>



Dado estatístico

A projeção de que o mercado de **idades inteligentes** na Ásia deva movimentar cerca de US\$ 800 bilhões até 2025 (**WGSN** - [wgsn.com](https://www.wgsn.com)).

Oportunidades









Novos produtos e serviços: cidades e casas inteligentes (**smart homes/cities**) proativas, com sistemas que monitoram o tempo e alocam água eficientemente, ou que ajustam automaticamente a iluminação/temperatura para induzir estados emocionais específicos. Desenvolvimento de tecnologias vestíveis (**wearables**), como relógios e óculos inteligentes, mais leves e potentes, **transferindo o processamento** para redes e dispositivos externos.

Otimização de processos: sensores avançados e fusão de sensores (radar, câmeras etc.) Para **visão robótica aprimorada** em ambientes industriais, logísticos e de transporte.

Novos modelos de negócio: **telemedicina** aprimorada por robôs e iot, que auxiliam em cirurgias e diagnósticos, apoiando práticas ecologicamente corretas.

Comunicação e marketing: o uso de **tecnologias táteis e olfativas** em ambientes virtuais, como no e-commerce e entretenimento, para criar experiências imersivas.



Matriz de impacto	 Agropecuária	 Alto	Monitoramento de dados ambientais via IoT
	 Indústria	 Alto	Robótica e automação impulsionadas por IoT
	 Comércio	 Médio	Sensores e automação em lojas físicas
	 Serviços	 Alto	Saúde e bem-estar digital; cidades inteligentes

1.3 A realidade estendida (XR) no dia a dia



A realidade estendida (XR), termo que abrange realidade virtual (VR), realidade aumentada (AR) e realidade mista (MR), está evoluindo de uma visão focada em headsets pesados para uma **sutil, mas poderosa, ampliação da realidade**. A XR permite que o físico e o digital se misturem, surgindo o termo **phygital**, com a computação espacial (**spatial computing**) usando o espaço físico 3D ao redor como uma interface de usuário.

Sinais e drivers


- A **recalibração do metaverso**, que está se movendo de um conceito focado apenas em realidade virtual para uma integração mais prática na vida diária.
- A acessibilidade e a miniaturização de tecnologias, como os **óculos inteligentes (smart glasses)**, que se tornam assistentes de IA e portais para um mundo aumentado, buscando por **experiências imersivas e emocionalmente ricas**.

Tangibilização




Tecnologia

A **NTT DOCOMO (operadora de telefonia móvel japonesa)** introduziu um sistema de **IA generativa** capaz de criar automaticamente personagens não jogáveis (**NPCs — non-player characters**) totalmente detalhados no metaverso a partir de descrições de texto, eliminando a necessidade de design manual.



Dado estatístico

Previsão de que 25% das pessoas passarão pelo menos **uma hora por dia em ambientes imersivos**, metaversos, realidade virtual e afins até 2026 (**FTSG - [ftsg.com](https://www.ftsg.com)**).



Aplicação

Cardápios interativos em restaurantes que usam QR Codes para mostrar pratos em 3D e informações nutricionais.

Oportunidades









Novos produtos e serviços: óculos inteligentes que, ao olhar para um restaurante, exibem instantaneamente avaliações, promoções ou a opção de reservar uma mesa. Desenvolvimento de **hiper-realismo** em avatares e conexões digitais para maior engajamento nas redes sociais.

Otimização de processos: uso de realidade estendida para **treinamentos profissionais e simulações**. Na medicina, aplicação de realidade aumentada em educação médica para simular condições e melhorar a precisão do diagnóstico.

Novos modelos de negócio: comércio local com realidade aumentada, usando filtros simples ou QR Codes com visualização 3D, para que clientes visualizem produtos em seus ambientes antes da compra.

Comunicação e marketing: uso de vídeos interativos e imersivos com realidades virtual e aumentada para divulgação de produtos, permitindo que clientes explorem itens em 360°.



Matriz de impacto	 Agropecuária	 Médio	Treinamento a distância com realidade estendida
	 Indústria	 Alto	Simulação e treinamento
	 Comércio	 Alto	Varejo imersivo e phygital
	 Serviços	 Alto	Educação, saúde e entretenimento

1.4 A bioconvergência e a tecnologia orgânica

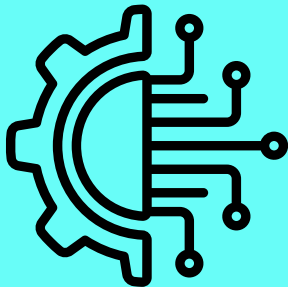



Esta tendência representa a **convergência de tecnologias** de base biológica, a biorrevolução, com as tecnologias de informação e comunicação (TIC), criando **sistemas inteligentes** que percebem, aprendem e evoluem além da programação humana. A bioconvergência inclui a biologia sintética, a nanotecnologia, a edição de genes e o desenvolvimento de biomoléculas.

Sinais e drivers

- Os avanços na **edição de genes** para desenvolver plantas e animais mais produtivos e adaptados a estresses. A pesquisa em interfaces cérebro-computador (*BCI — brain-computer interfaces*), que visam aumentar a largura de banda entre o cérebro e os sistemas digitais.
- A busca por **longevidade com qualidade de vida e o desenvolvimento de tratamentos preventivos individualizados**.

Tangibilização

 <p>Tecnologia</p>	<p>A <i>inteligência orgânica (organoid intelligence)</i>, um novo campo que visa à computação biológica utilizando culturas 3D de células cerebrais humanas.</p>
 <p>Inovação</p>	<p>Pesquisas buscam desenvolver contramedidas biológicas para proteger a saúde ocular de astronautas em longas missões, manipulando a atividade celular.</p>



Aplicação

A *Cleveland Clinic* e a *IBM* usam a computação quântica para identificar biomarcadores para o tratamento personalizado da epilepsia.









Oportunidades

Novos produtos e serviços: interfaces cérebro-computador (BCI) não invasivas que prometem dominar o mercado comercial. As substâncias destinadas a melhorar a função cognitiva, os **Nootrópicos bioengenheirados e personalizados** para aprimoramento cognitivo. **Alimentos impressos em 3D** formulados de acordo com o perfil genético e nutricional individual.

Otimização de processos: uso de **bioinsumos** (biofertilizantes, biopesticidas) para produção sustentável e desenvolvimento de tecnologias de **nanotecnologia** para a aplicabilidade de insumos. Diagnóstico molecular (*molecular diagnostics*), processo que utiliza **biossensores e IA** para detectar condições graves, como a doença de Alzheimer, com alta precisão e **muito antes do diagnóstico clínico**. Isso significa que é possível identificar doenças **até 15 anos antes dos primeiros sintomas**.

Novos modelos de negócio: desenvolvimento de **materiais super-resistentes**, como para a aviação, por meio da parceria entre computação quântica e biologia.

Comunicação e marketing: foco na **transparência** dos ingredientes limpos e sustentáveis em cosméticos, combatendo rotulagens enganosas (*cleanwashing*).

Matriz de impacto	 Agropecuária	 Alto	Bioinsumos; edição de genes
	 Indústria	 Alto	Materiais avançados, robôs para saúde
	 Comércio	 Médio	Venda de alimentos funcionais/ personalizados
	 Serviços	 Alto	Saúde personalizada e diagnóstico precoce

1.5 Soberania dos dados e a ética algorítmica



Em um cenário de **crise de confiança** e com **excesso de conteúdo resumidos**, com 90% do conteúdo online previsto para ser gerado por IA até 2026 (**WGSN** - [wgsn.com](https://www.wgsn.com)), a soberania dos dados e a ética algorítmica tornam-se a **nova moeda de valor**. Os consumidores se tornam **vigilantes permanentes**, exigindo **autenticidade e transparência radical** em todas as frentes do negócio.

Sinais e drivers

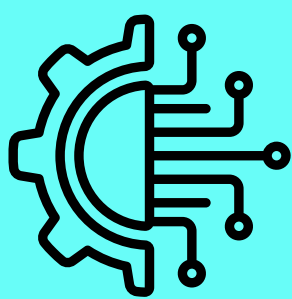
- O **uso extra limitado de dados pessoais**, transformando a informação pessoal no “novo ouro” da economia digital.
- O **risco de vigilância encoberta** através da coleta massiva, inclusive de dados biométricos, como o escaneamento de íris.
- O fenômeno do “**cancelamento instantâneo**”, previsto para 2026, onde 70% dos jovens abandonarão uma marca após uma única alegação falsa (**Deloitte** - [deloitte.com](https://www.deloitte.com)).

Tangibilização




Corporação

A *Dove* lançou uma campanha global afirmando que nunca usará IA para retratar mulheres, reforçando a confiança e o combate aos padrões de beleza irreais.



Tecnologia

O projeto *Computação Honesta* do Data Science Institute de Londres, que busca criar normas auditáveis e executáveis de proteção de dados.



Dado estatístico

Em pesquisa de 2024, **62% dos consumidores** consideraram a confiança um fator decisivo na escolha de marcas (**WGSN** - wgsn.com).

Oportunidades









Novos produtos e serviços: desenvolvimento de protocolos de mensagens focados em privacidade. Criação de dispositivos de proteção de dados extraíveis, como um USB especializado, para maior segurança.

Otimização de processos: implementação de sistemas de computação honesta para garantir práticas de dados transparentes, auditáveis e éticas. Investimento em sistemas de criptografia e *plugins* de segurança para pagamentos online.

Novos modelos de negócio: consultorias em práticas éticas e LGPD. Uso em pequenos negócios da origem local comprovada para demonstrar transparência sobre a origem dos produtos e processos produtivos.

Comunicação e marketing: sinalizar confiança através de celebridades com mérito ou personalidades reais. Adotar uma política de privacidade transparente e em linguagem acessível.



Matriz de impacto	 Agropecuária	 Alto	Aplicação de Blockchain
	 Indústria	 Médio	Transparência da cadeia de suprimentos
	 Comércio	 Alto	Confiança e reputação
	 Serviços	 Alto	Cibersegurança e proteção de dados

1.6 A era da identidade digital e dos ativos únicos


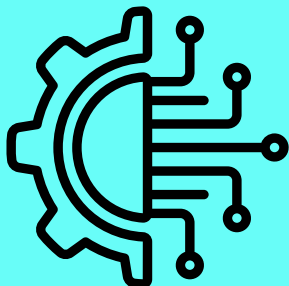


Esta tendência é impulsionada pela maturação das tecnologias da Internet da Propriedade Digital (**Web3**), como o **Blockchain**, que criam uma **infraestrutura invisível** onde a confiança é incorporada aos dados. O foco está na **descentralização** e na capacidade de possuir ativos digitais únicos (**NFTs — non-fungible tokens**), permitindo aos usuários transferir suas identidades e dados entre diferentes plataformas com a portabilidade de dados (**data portability**).

Sinais e drivers

- A ascensão de **plataformas de conteúdo descentralizadas**. A necessidade de **interoperabilidade** para transferir ativos e informações entre diferentes mundos virtuais e plataformas.
- A **integração de IA e a computação local (edge computing)** com a Web3, catalisando uma nova onda de inovação e acelerando a adoção em diversos setores.
- O desenvolvimento de **avatares hiper-realistas** que mimetizam expressões e movimentos.

Tangibilização

 <p>Plataforma</p>	<p>A Ocean Protocol criando oportunidades de receita em mercados de dados, onde as organizações podem monetizar ativos de dados mantendo o controle via contratos inteligentes (smart contracts).</p>
 <p>Tecnologia</p>	<p>A DeepBrain AI, em colaboração com a Lenovo, revelou um avatar de IA hiper-realista para uma paciente com Esclerose Lateral Amiotrófica (ELA), preservando sua voz e permitindo a comunicação contínua.</p>



Mercado

O mercado global de gêmeos digitais (**digital twins**), que possibilitam simular o mundo real no mundo digital, deve movimentar US\$ 73,5 bilhões até 2027 (FTSG - [ftsg.com](https://www.ftsg.com)).

Oportunidades









Novos produtos e serviços: criação de humanos sintéticos (*digital humans*) para interações ultrapersonalizadas, com aparência, personalidade e comportamento que se assemelham aos humanos. Oferecer NFTs como itens digitais exclusivos para o varejo.

Otimização de processos: uso de gêmeos digitais (*digital twins*) para simulação e otimização de sistemas físicos.

Novos modelos de negócio: criação de mercados de recursos computacionais distribuídos, como as plataformas Golem e Akash, permitindo a monetização de infraestrutura de computação ociosa.

Comunicação e marketing: uso de jogos com recompensa real (*play-to-earn*) e moedas virtuais para criar engajamento e valor real aos jogadores.



Matriz de impacto	 Agropecuária	 Médio	Rastreabilidade via Blockchain
	 Indústria	 Alto	Digital twins; otimização de recursos
	 Comércio	 Alto	Varejo em metaverso/NFTs
	 Serviços	 Alto	Plataformas descentralizadas; humanos sintéticos

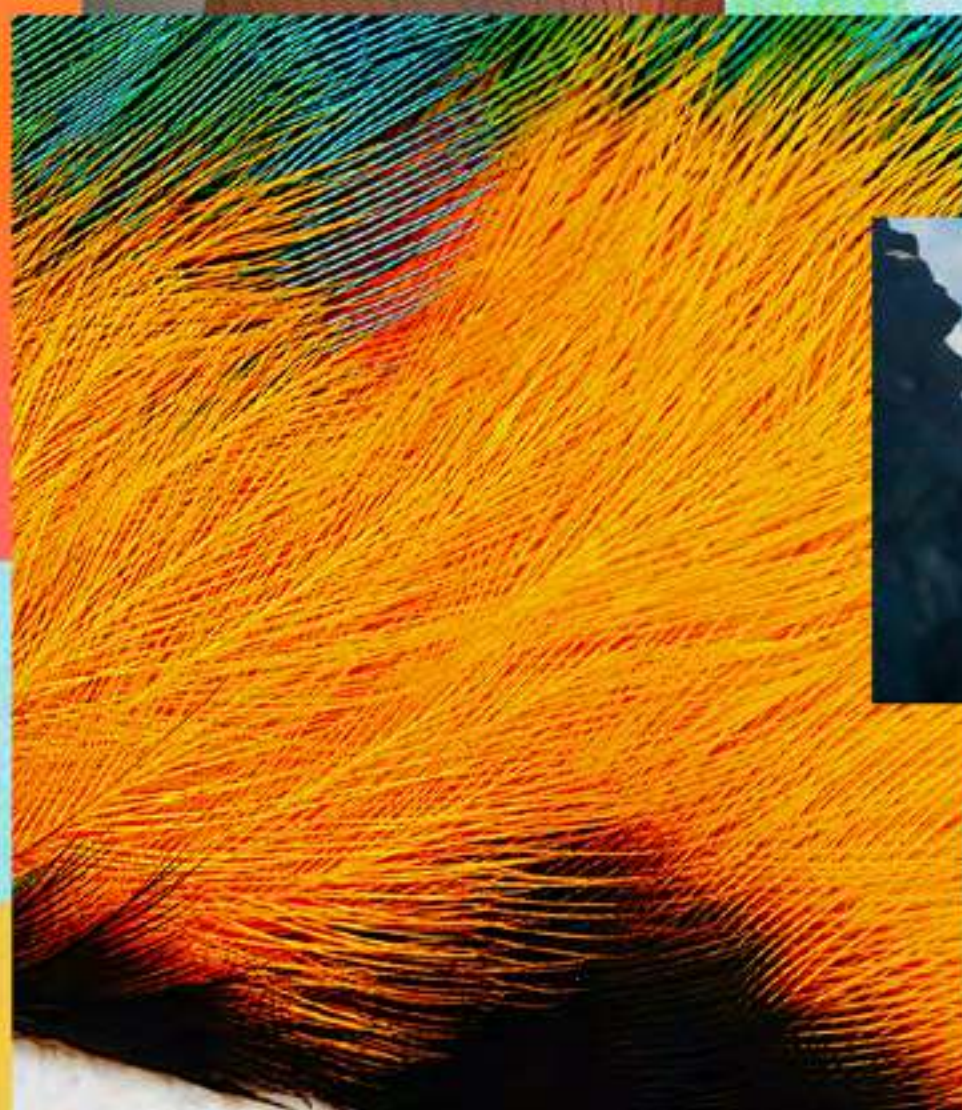
Plataforma 2

O novo contrato

social e humano

A segunda plataforma do futuro, "**O novo contrato social e humano**", explora a **redefinição das prioridades e dos valores das pessoas em um mundo pós-crise**, onde o bem-estar, a autenticidade e a conexão real superam a produtividade incessante e os marcos sociais tradicionais.

Esta plataforma trata de como as identidades estão se tornando fluidas, a idade perde o seu rótulo e a **busca pela saúde mental se torna o principal motor de consumo** e de transformação no mercado.



2.1 Economia da longevidade saudável


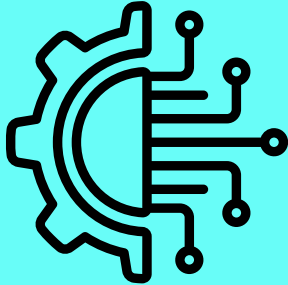



Com a inversão da pirâmide etária em diversos países e o aumento da população 65+, a longevidade é redefinida para focar em **qualidade de vida, saúde e bem-estar**. Essa tendência questiona o conceito de **crononormatividade** — a pressão para atingir marcos de vida em idades específicas — e exige que produtos e serviços sejam projetados para **necessidades coletivas**, e não para faixas etárias rígidas.

Sinais e drivers

- Considerando crescimento da população com mais de 65 anos, em 2019 havia 1 idoso a cada 11 pessoas e em 2050 será 1 idoso a cada 6 (**United Nations** - population.un.org).
- O aumento da importância do bem-estar, sendo uma prioridade-chave para 42% das pessoas (**Mckinsey & Company** - mckinsey.com).
- A busca por **enriquecimento pessoal, não material**. A saúde é percebida como algo que nasce da conexão com o corpo, as emoções e os pensamentos.

Tangibilização

 Dado estatístico	<i>73% das pessoas acreditam que a idade é apenas um número, e muitas esperam viver ativamente após os 50 anos (VML - vml.com).</i>
 Tecnologia	<i>Biorrevolução e edição de genes que contribuem para tratamentos preventivos e melhoria da saúde.</i>
 Aplicação	<i>Empresas de vestuário e moda adaptando produtos para o público 50+.</i>









Oportunidades

Novos produtos e serviços: desenvolvimento de **suplementos adaptados a diferentes fases da vida**. Tecnologias vestíveis (Wearables) avançadas que monitoram métricas e criam “mapas de vitalidade” individualizados. **Alimentos funcionais** com bioativos, probióticos e prebióticos.

Otimização de processos: **diagnóstico molecular** e tratamentos preventivos ultraespecíficos impulsionados por IA.

Novos modelos de negócio: **consultoria de ritmo biológico** para alinhar rotinas com ritmos circadianos. Varejo voltado a atender sonhos adiados e hobbies da geração *Baby Boomer* e idosos ativos.

Comunicação e marketing: centralizar a comunicação em valores universais como **qualidade e confiança**, em vez de idade.

Matriz de impacto	 Agropecuária	 Médio	Alimentos funcionais
	 Indústria	 Alto	Tecnologias vestíveis; dispositivos de saúde
	 Comércio	 Alto	Produtos de saúde, beleza e bem-estar
	 Serviços	 Alto	Saúde, seguros; turismo de experiência

2.2 Aprendizagem contínua e as micro-habilidades



Em resposta à necessidade de **requalificação tecnológica** e à **cultura do imediatismo**, que valoriza o conhecimento rápido e superficial, surge a demanda por micro-habilidades e aprendizado contínuo. A sociedade se torna composta por especialistas sob demanda (*instant experts*), que buscam saber “algo de tudo” em vez de uma compreensão profunda. A pressão por produtividade torna o tempo livre uma luta constante contra listas de tarefas e metas.

Sinais e drivers


- O mercado exige que os profissionais mantenham suas habilidades atualizadas.
- O desejo por **liberdade criativa** e controle sobre a vida, especialmente entre microempreendedores digitais.
- A mentalidade de gratificação instantânea transforma a abordagem do aprendizado, priorizando resultados imediatos.
- O **gasto médio anual com educação e desenvolvimento de habilidades** é um dos principais fatores de investimento para os consumidores.

Tangibilização




Tecnologia

A startup **Praktika.ai**, que usa avatares de IA (impulsionados pelo ChatGPT) para oferecer respostas imediatas e mais de 1.000 lições de inglês.



Dado estatístico

O hashtag **#ProductivityTips** (dicas de produtividade) tem mais de 7 bilhões de visualizações no TikTok (**ZORRAQUINO** - zorraquino.com).



Aplicação

A plataforma da **Velents**, um simulador de entrevistas de emprego com IA que avalia respostas e sinais não verbais, fornecendo feedback imediato.

Oportunidades









Novos produtos e serviços: plataformas de e-learning. Aplicativos imersivos para aprendizagem, usando avatares de IA.

Novos modelos de negócio: parcerias com instituições educacionais para capacitação profissional focada em novas tecnologias. Criação de **microcursos e tutoriais** que entregam soluções rápidas e úteis com a curadoria para boas escolhas.

Otimização de processos: uso de vídeos interativos e simulações para **treinar funcionários**.

Comunicação e marketing: oferecer **conteúdo educacional gratuito** (e-books, tutoriais) para estabelecer liderança de pensamento.



Matriz de impacto	 Agropecuária	 Médio	Capacitação digital; assistência técnica a distância
	 Indústria	 Alto	Treinamento; requalificação tecnológica
	 Comércio	 Alto	Cursos de micro-habilidades para empreendedores
	 Serviços	 Alto	Educação; consultoria especializada

2.3 O trabalho descentralizado e por missão no dia a dia






A autonomia e a flexibilidade se tornaram pilares centrais de satisfação profissional, impulsionando o **trabalho híbrido** e a redefinição de sucesso. O foco se desloca da produtividade a qualquer custo para a **dignidade no trabalho** e a realização pessoal, refletindo um desejo pela **desvontade (*longing to be rid of responsibility*)**, a busca por uma vida leve como antídoto à exaustão mental (*burnout*).

Sinais e drivers

- A alta do custo de vida e a instabilidade econômica têm dificultado o atingimento de marcos tradicionais por jovens, como a compra de uma casa.
- Empresas estão formalizando modelos de trabalho híbridos. O burnout afeta 42% dos trabalhadores em países como Japão, Austrália e **EUA** (**WGSN** - [wgsn.com](https://www.wgsn.com)).
- Há uma valorização do tempo livre para enriquecimento pessoal e rituais.

Tangibilização

 <p>Modelo de Negócio</p>	<p>O conceito da independência financeira acelerada (FIRE — <i>Financial Independence, Retire Early</i>) e a busca por semanas de quatro dias.</p>
 <p>Produto</p>	<p>O Kane Revive, um calçado de calce fácil (<i>slip-on</i>) feito de EVA de base biológica para o estilo de vida híbrido.</p>







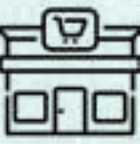



Aplicação

Aumento de 15% na produtividade e 10% na redução de turnover com o trabalho híbrido quando a PepsiCo formalizou sua **proposta de trabalho híbrido** (WGSN - [wgsn.com](https://www.wgsn.com)).

Oportunidades

- Novos produtos e serviços:** produtos para a “casa híbrida” que serve como escritório, academia e lazer. **Roupas versáteis** (two-mile wear) que transitam entre o ambiente interno e externo.
- Otimização de processos:** implementação de softwares de **automação para tarefas repetitivas**, permitindo que a equipe foque em atividades estratégicas e valorizadas.
- Novos modelos de negócio:** “**hotelificação**” dos escritórios, transformando espaços de trabalho em destinos multifuncionais que promovem bem-estar. Venda de móveis multifuncionais e divisórias portáteis para escritórios em casa, home offices improvisados.
- Comunicação e marketing:** atrair talentos destacando a **flexibilidade**, a **autogestão** e a **liderança empática**.



Matriz de impacto	 Agropecuária	 Médio	Gestão remota; treinamento digital
	 Indústria	 Médio	Equipamentos de automação; produtos para a casa híbrida
	 Comércio	 Alto	Móveis; vestuário; dispositivos tecnológicos
	 Serviços	 Alto	Consultoria de RH; coworkings

2.4 Saúde mental e o bem-estar como prioridade

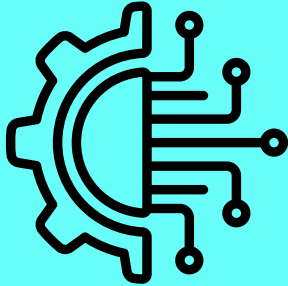



O **bem-estar integral** (físico, emocional e mental) se torna uma prioridade essencial, impulsionado pela **epidemia de solidão** e pela exaustão com o mundo (**policrises**). Os consumidores buscam refúgio em **rituais de autocuidado** e prazeres que amenizem a rotina. Essa busca se manifesta no desejo por experiências que tragam **alegria estratégica e serenidade**.

Sinais e drivers

- A **solidão** é uma crise silenciosa que impacta a saúde física (doenças cardiovasculares, diabetes) e psicológica (ansiedade, depressão).
- O **estresse e a solidão** são as principais causas de problemas de sono entre jovens. 42% dos consumidores consideram o bem-estar uma prioridade (**HUMAN8 - human8.com**).
- O mercado global de **arte e artesanato** é projetado para crescer para US\$ 74,5 bilhões até 2031 (**WGSN - wgsn.com**), refletindo a busca por *hobbies terapêuticos*.

Tangibilização

 <p>Tecnologia</p>	A <i>inteligência orgânica</i> (Organoid Intelligence), um novo campo que visa à computação biológica utilizando culturas 3D de células cerebrais humanas.
 <p>Tendência</p>	O conceito de “casa que cura” se populariza, onde cômodos como o banheiro são transformados em santuários de autocuidado.



Dado estatístico

12 bilhões de dias de trabalho são perdidos anualmente em todo o mundo devido à depressão e à ansiedade (WGSN - [wgsn.com](https://www.wgsn.com)).

Oportunidades









Novos produtos e serviços: produtos de beleza multissensoriais e itens de banho com ingredientes de cuidados com a pele (*skincare*). Kits para cultivo de ervas inspiradas na natureza (biofílicas), que tratam questões específicas.

Otimização de processos: sistemas de iluminação adaptativa e cromoterapia, que ajustam cores para induzir estados emocionais específicos.

Novos modelos de negócio: lojas de produtos de beleza que focam no autocuidado como ritual, com formulações seguras e transparentes. Oferecer “rituais assinados” em colaboração com especialistas em bem-estar.

Comunicação e marketing: usar o humor estratégico, momentos de descontração, para engajar e aliviar o estresse.



Matriz de impacto	 Agropecuária	 Médio	Produtos biofílicos e kits de cultivo
	 Indústria	 Alto	Tecnologia sensorial; casas inteligentes; tecnologias vestíveis
	 Comércio	 Alto	Beleza; alimentação funcional; decoração
	 Serviços	 Alto	Terapia; spas; coaching em bem-estar

2.5 O renascimento da comunidade e do pertencimento






Como resposta à **epidemia da solidão**, os consumidores buscam urgentemente **conexões genuínas** e um senso de comunidade real, não apenas digital. Essa tendência impulsiona o **“offline é o novo luxo”**, em que o físico é valorizado como refúgio e local de experiências valiosas e difíceis de obter.

Sinais e drivers

- 70% dos consumidores desejam pertencer a algo maior (**WGSN** - [wgsn.com](https://www.wgsn.com)). A Geração Z se sente mais solitária que os Millennials.
- A frustração com o excesso de telas e estímulos digitais gera uma demanda por **relaxamento mental** sem estímulos e por **experiências que marcam o tempo**.
- O crescimento de terceiros espaços, lugares de convivência fora de casa e do trabalho, é fundamental para a felicidade e o bem-estar.

Tangibilização

 <p>Corporação</p>	<p><i>A marca Ralph Lauren abriu cafeterias (Ralph’s Coffee) junto às suas lojas para traduzir o conceito da marca em um novo tipo de experiência.</i></p>
 <p>Iniciativa</p>	<p><i>Supermercados que usam cestas especiais, como cestas verdes, para que clientes sinalizem interesse em interagir e se relacionar.</i></p>



Dado estatístico

65% da Geração Z e dos Millennials gostariam de participar de uma comunidade criada por sua marca favorita (VML - [vml.com](https://www.vml.com)).

Oportunidades


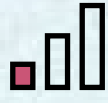



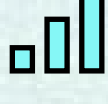

Novos produtos e serviços: objetos físicos que se tornam colecionáveis e itens de decoração. **Revistas impressas e mídia tátil** que substituem a rolagem (*scrolling*).

Otimização de processos: otimização da **gestão de “espaços de pertencimento”** de lojas físicas e estabelecimentos comerciais que estão evoluindo para centros estratégicos de experiência através da tecnologia digital.

Novos modelos de negócio: lojas físicas reconfiguradas como **centros de experiência e hubs de convivência**. Estratégias de **comunidade mínima viável (MVC)**, com foco específico para conquistar fãs.

Comunicação e marketing: facilitar **encontros presenciais** (eventos, workshops, grupos de corrida). Uso de **humor estratégico** para criar piadas internas e conexão com a comunidade.



Matriz de impacto	 Agropecuária	 Baixo	Foco em cadeias curtas e consumo local
	 Indústria	 Médio	Objetos de decoração; produtos colecionáveis
	 Comércio	 Alto	Varejo de experiência; comércio local como polo social
	 Serviços	 Alto	Eventos; hospitalidade; clubes de nicho

2.6 Hiperindividualização e o fim do consumidor médio


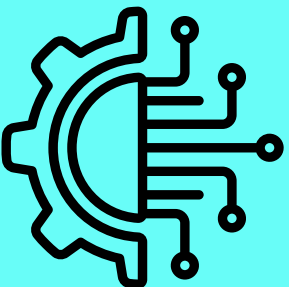


O consumidor médio está obsoleto. As pessoas estão redefinindo suas vidas menos por estágios e marcos cronológicos e mais por **conquistas, rotinas e hobbies individuais**. Isso leva à rejeição de estereótipos etários, criando o conceito de **idade fluida**, e à demanda por **personalização extrema**, que pode ser feita em escala (com IA) ou sem escala (com o toque humano).

Sinais e drivers

- Os recortes etários (Baby Boomers, Gen Z) deixam de ser determinantes no consumo. Há uma demanda por **inclusão e diversidade em todas as esferas**, com consumidores buscando marcas que celebrem a diversidade de identidades.
- O surgimento de **novas configurações familiares**, como casais sem filhos com dupla renda (**DINKs – Double Income, No Kids**) prova que os marcos convencionais estão sendo questionados.
- O consumidor espera interações personalizadas (71%) e se frustra quando isso não ocorre (Mckinsey & Company - [mckinsey.com](https://www.mckinsey.com)).

Tangibilização

 Mudança Social	O aumento de 20% de casais DINK nos últimos 5 anos, globalmente, <i>que reconfiguram o perfil de consumo familiar</i> (HUMAN8 - human-8.com).
 Tecnologia	Uso de testes de perfil e assistentes de compra digitais para personalização em escala.



Caso de comunicação

O foco da comunicação em “nichar para conquistar”, como a *Olympikus* se aproximando da comunidade de corredores com produtos e 50 corridas pelo país ([WGSN - wgsn.com](https://wgsn.com)).

Oportunidades









Novos produtos e serviços: produtos adaptáveis para diferentes estilos de vida e necessidades, sem focar em gênero ou idade.

Otimização de processos: uso da hiperpersonalização, com IA Generativa e IA Agentic, para ajustar ofertas e comunicações em tempo real.

Novos modelos de negócio: plataformas de curadoria especializada que selecionam as 3 ou 5 melhores opções de produtos que se alinham aos valores individuais do cliente.

Comunicação e marketing: uso de estratégias de nicho, “uma tribo de cada vez”, para criar pertencimento e relevância.



Matriz de impacto	 Agropecuária	 Médio	Produtos para dietas específicas e alternativas à carne
	 Indústria	 Médio	Personalização de produtos
	 Comércio	 Alto	Hiperpersonalização do varejo; curadoria
	 Serviços	 Alto	Consultoria personalizada; saúde e educação individualizadas

Plataforma 3

Planeta consciente e a economia da vida

A terceira plataforma do estudo, **"Planeta consciente e a economia da vida"**, foca na integração incontornável das questões ambientais, sociais e de governança (ESG) nas estratégias de mercado.

Isso reflete a mudança de mentalidade de natureza como insumo passivo a parte e se torna uma interessada (stakeholder) inevitável, impulsionando o consumo intencional e a necessidade urgente de soluções coletivas para a crise climática global.



3.1 Circularidade como padrão de mercado






A circularidade define a transição de um modelo linear de consumo, como o “usar e descartar”, para um **sistema regenerativo**. É impulsionada pela alta do custo de vida e pela crise climática, levando os consumidores a adotarem um consumo mais intencional. O foco deixa de ser apenas “reduzir o impacto” para gerar um **impacto positivo** através de práticas regenerativas, como o reparo, a customização e a revenda.

Sinais e drivers

- A ansiedade ecológica (ecoansiedade) monitorada desde 2019 (WGSN - [wgsn.com](https://www.wgsn.com)). A busca por um estilo de vida que gere poucos resíduos e o decrescimento do consumo romântico.
- A necessidade de **redução de perdas e desperdícios** em todas as etapas de produção.
- A valorização de produtos **duráveis e reparáveis**.

Tangibilização

 Corporação	A <i>Renner</i> alcançou 81,3% de roupas produzidas com menor impacto ambiental (WGSN - wgsn.com).
 Produto	A <i>Natura</i> oferece refis práticos para reduzir o uso de plástico.
 Processo	Empresas de logística incorporando a logística reversa nos serviços de entrega.

Oportunidades









Novos produtos e serviços: produtos de beleza e alimentos com embalagens reabastecíveis (refis) e materiais compostáveis. Desenvolvimento de kits de reparo (DIY).

Otimização de processos: uso de IA para reciclagem eficiente e gestão de resíduos. Implementação de sistemas de logística reversa. Desenvolvimento da economia circular através do aproveitamento de resíduos da agroindústria.

Novos modelos de negócio: plataformas de compartilhamento de ferramentas e equipamentos. Oferecer serviços de manutenção e reparo para estender a vida útil dos produtos.

Comunicação e marketing: celebrar a durabilidade e a história dos produtos.



Matriz de impacto	 Agropecuária	 Médio	Aproveitamento de resíduos
	 Indústria	 Alto	Design de produto; materiais compostáveis
	 Comércio	 Alto	Serviços de reparo; revenda; refis
	 Serviços	 Alto	Logística reversa; plataformas de compartilhamento

3.2 A transparência radical da cadeia de valor


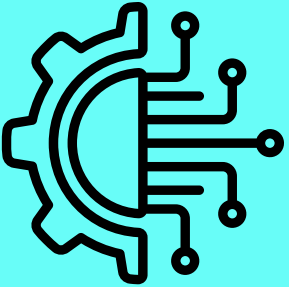


Diante da **crise de confiança** e da produção massiva de conteúdo sem respaldos científicos ou mesmo de notícias falsas (*fake news*), os consumidores se tornam **vigilantes permanentes**, exigindo **autenticidade e transparência** em todas as facetas de um negócio. A transparência deixa de ser um diferencial e se torna **compulsória**.

Sinais e drivers

- Ameaça de “**cancelamento instantâneo**”, em que 70% dos jovens abandonarão uma marca após uma única alegação falsa sobre **ESG** (Deloitte - [deloitte.com](https://www.deloitte.com)).
- O ceticismo em relação à greenwashing, dos produtos que fingem serem ecológicos, e à cleanwashing, que fazem o mesmo com relação à nossa saúde.
- A desconfiança na autenticidade do conteúdo online.
- A necessidade de **rastreabilidade** do processo produtivo para o consumidor.

Tangibilização

 Corporação	<i>A marca de chocolate Tony's Chocolonely baseia seu crescimento no compromisso com uma cadeia de valor justa.</i>
 Tecnologia	<i>Uso de Blockchain, uma tecnologia que permite a rastreabilidade total de produtos, agregando segurança e confiabilidade.</i>



Comunicação

Apenas como exemplo, Karla Marques, executiva da Cimed, assumindo o papel de principal influenciadora da sua própria marca, a Carmed, para transmitir credibilidade.

Oportunidades






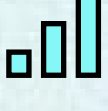


Novos produtos e serviços: implementação de **Blockchain** para garantir a rastreabilidade e a segurança das informações sobre a cadeia de produção.

Otimização de processos: uso de rastreabilidade (QR Code, RFID) para agregar segurança e confiabilidade. Uso de IA generativa para auxiliar na criação de **relatórios ESG mais coerentes**.

Novos modelos de negócio: pequenos negócios podem usar a **origem local comprovada** para demonstrar transparência sobre a origem dos produtos e processos produtivos.

Comunicação e marketing: adotar uma **política de privacidade transparente e em linguagem acessível**. Usar **pessoas reais e de credibilidade**, como os executivos da própria marca, para sinalizar confiança.



Matriz de impacto	 Agropecuária	 Alto	Rastreabilidade e certificação
	 Indústria	 Alto	Gestão da cadeia; relatórios ESG
	 Comércio	 Alto	Confiança; lealdade e origem local comprovada
	 Serviços	 Alto	Consultoria ética; cibersegurança e proteção de dados

3.3 A transição energética acelerada

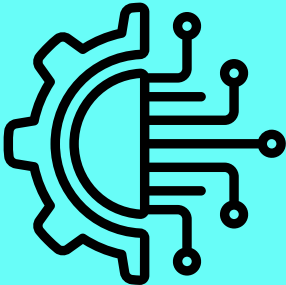



A busca por energia sustentável e de baixo carbono é acelerada não apenas pelas obrigações climáticas, como a meta de estabilizar o aumento da temperatura em no máximo 1,5°C, mas também pelo **aumento do custo de vida** e pela necessidade de **independência energética**. O foco está em soluções acessíveis e eficientes que permitam às pessoas e às empresas reduzir drasticamente a emissão de carbono, a descarbonização, e gerenciar melhor o consumo.

Sinais e drivers

- Pressão por uma **economia neutra em carbono**, o compromisso do Brasil em 2050 (**EMBRAPA** - embrapa.br). Incentivos governamentais e a promessa de contas de energia menores.
- A volatilidade climática e econômica leva as pessoas a buscarem formas de se tornarem mais independentes em relação ao abastecimento de energia.

Tangibilização

 Tecnologia	<i>A GAF Energy criou painéis solares integráveis ao telhado.</i>
 Aplicação	<i>O uso de IA para monitorar e ajustar o consumo de energia em equipamentos eletrônicos e sistemas de TI.</i>



Produto

A marca italiana **AlphaTauri** criou uma jaqueta com tecido autoaquecível, controlável por aplicativo.

Oportunidades









Novos produtos e serviços: desenvolvimento de painéis solares mais discretos e integrados ao design. Criação de **tecnologias vestíveis (wearables)** e **roupas térmicas** que aquecem o corpo em vez da casa, como solução energética.

Otimização de processos: uso de IA para **eficiência energética** para o monitoramento e ajuste do consumo. Produção de materiais sustentáveis com propriedades de isolamento.

Novos modelos de negócio: desenvolvimento de **usinas de energia compartilhadas (virtual power plants)**, que são redes de painéis e baterias domésticas que agem como uma única usina.

Comunicação e marketing: comunicar o produto como uma solução para a **alta do custo de vida** e para a **independência** do consumidor.



Matriz de impacto	 Agropecuária	 Médio	Uso de bioinsumos que reduzem emissão de gases de efeito estufa
	 Indústria	 Alto	Tecnologias de energia renovável; eletrodomésticos eficientes
	 Comércio	 Alto	Venda de termostatos inteligentes; kits de eficiência energética
	 Serviços	 Alto	Consultoria em eficiência energética; usinas de energia compartilhadas

3.4 Natureza como tecnologia e a biomimética

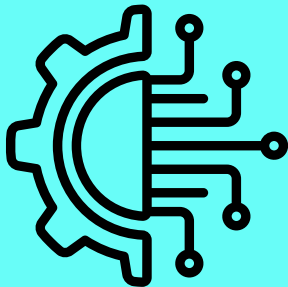



A **biorrevolução** e a **bioconvergência** trazem a biologia para o centro da inovação. O princípio é que a natureza não é apenas um recurso, mas um modelo tecnológico. Essa tendência é impulsionada pela **economia da biodiversidade**, que reconhece que mais da metade do PIB global depende da natureza. O design regenerativo foca em criar projetos que não apenas protegem, mas **melhoram habitats e comunidades**.

Sinais e drivers

- A explosão da **biomanufatura**, como a fermentação e células vivas substituindo processos químicos e industriais.
- Os avanços em **biomoléculas** e nanotecnologia.
- A busca por soluções coletivas e regenerativas para a crise climática.
- A popularização do **uso de saberes ancestrais** e botânica tradicional para novas formulações.

Tangibilização

 <p>Tecnologia</p>	<p><i>Pesquisa da NASA denominada Mycotecture Off-Planet, usando materiais à base de cogumelos para construção de estruturas fora da Terra, sem a necessidade de levar metais e concretos para o espaço.</i></p>
 <p>Inovação</p>	<p><i>O crescimento de bioinsumos no Brasil para maior independência de fertilizantes químicos.</i></p>



Produto

Pesquisas no campo de **biomoléculas** buscando enzimas que quebram plásticos.

Oportunidades









Novos produtos e serviços: desenvolvimento de **metamateriais** que transformam edifícios em estruturas adaptativas e autorresfriáveis. **Bioinsumos**, como biofertilizantes e biopesticidas, para produção sustentável.

Otimização de processos: substituição de produtos químicos por soluções biológicas e desenvolvimento de **biomoléculas** que quebram poluentes. Uso de nanotecnologia para avanços nas técnicas agropecuárias e aplicabilidade de insumos.

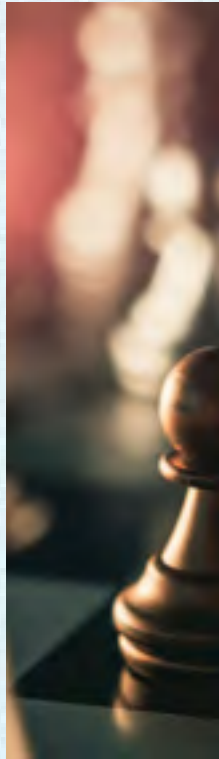
Novos modelos de negócio: criação de **startups de créditos de biodiversidade**.

Comunicação e marketing: foco na **transparência** dos ingredientes limpos e na origem dos insumos.



Matriz de impacto	 Agropecuária	 Alto	Bioinsumos; biorrevolução
	 Indústria	 Alto	Materiais avançados; biomanufatura
	 Comércio	 Médio	Produtos biofílicos e kits de cultivo
	 Serviços	 Médio	Consultoria em sustentabilidade regenerativa; ecoturismo

3.5 Capitalismo de *stakeholders* e o investimento de impacto




Há uma mudança do foco exclusivo no lucro, como o foco na lucratividade dos investidores (*shareholder capitalism*), para modelos de negócio que consideram o **impacto social e ambiental** de todos os *stakeholders* (clientes, funcionários, comunidade e o planeta). O papel das marcas muda para o de **tornar o mundo um lugar melhor**, sendo a **ética e a transparência** a nova moeda de valor.

Sinais e drivers

- 79% dos consumidores acreditam que o papel das marcas mudou. A consolidação da agenda **ESG** (*Environmental, Social, and Governance*) (**WGSN** - [wgsn.com](https://www.wgsn.com)).
- O risco de perder a lealdade de cliente se a confiança for quebrada, é o posicionamento de 71% dos consumidores dispostos a abandonar marcas (**WGSN** - [wgsn.com](https://www.wgsn.com)).
- A natureza se torna uma parte interessada (*stakeholder*) inevitável.

Tangibilização

 Corporação	<i>A Natura reforça seu compromisso com suas causas em carta aberta ao mercado.</i>
 Modelo de Negócio	<i>Empresas que utilizam o conceito de triplo impacto, lucro com propósito, foco em pessoas, planeta e lucro (<i>people, planet, profit</i>).</i>



Setor Financeiro

O setor financeiro tenderá a ter um aumento em ferramentas e métricas **centradas no humano**.

Oportunidades




Novos produtos e serviços: desenvolvimento de produtos e serviços que incorporam valores ambientais e sociais, com a valoração dos serviços agroambientais.

Otimização de processos: fortalecer a **governança** interna e o conjunto de padrões e boas práticas **ESG**. Usar a tecnologia para rastreamento, mensuração e análise de dados de sustentabilidade.

Novos modelos de negócio: criação de **empresas de triplo impacto**, com negócios de impacto, com rentabilidade e responsabilidade com o planeta. Setor financeiro mais humanizado.

Comunicação e marketing: trazer o **propósito** para a prática, demonstrando que as ações ESG são coerentes com o negócio. Mostrar clareza de propósito e **ação real para além do lucro**.



Matriz de impacto	 Agropecuária	 Alto	Valoração de serviços agroambientais e ESG
	 Indústria	 Alto	Integração de ESG na produção
	 Comércio	 Alto	Alinhamento de valores com o consumidor
	 Serviços	 Alto	Consultoria ESG; serviços financeiros com métricas humanizadas

3.6 Urbanismo sustentável e as cidades de proximidade

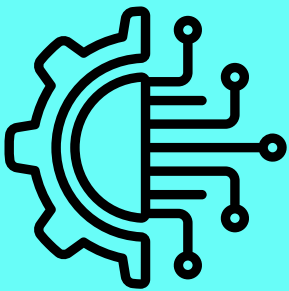



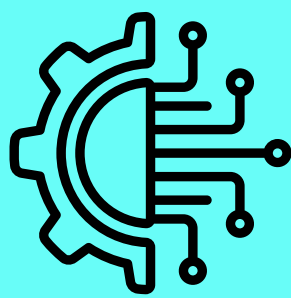
O urbanismo sustentável e o cronourbanismo, **as cidades de 15 minutos**, buscam melhorar a qualidade de vida urbana ao garantir que serviços essenciais, trabalho e lazer sejam acessíveis em poucos minutos, andando ou de bicicleta. Essa abordagem foca em mudanças incrementais para criar ambientes mais adaptativos, resilientes e energeticamente eficientes.

Sinais e drivers

- A **concentração de pessoas em áreas urbanas**. A busca por soluções para os desafios da **crise climática**, com estruturas que resistam a eventos extremos.
- O desejo de construir espaços melhores, onde as pessoas em cidades europeias querem substituir vagas de estacionamento por espaços verdes.
- Uso de **IA e tecnologias de auto-organização** para planejamento urbano.

Tangibilização

 <p>Tecnologia</p>	<p>Uso de tecnologias de IA à prova de mudanças (InvarNet framework) para tornar o planejamento urbano mais preciso e adaptável.</p>
 <p>Aplicação</p>	<p>O modelo de cidade de 15 minutos implementado em Busan, Coreia do Sul (FTSG - ftsg.com).</p>



Tecnologia

Metamateriais que permitirão infraestruturas adaptativas e de baixo consumo de energia.

Oportunidades

Novos produtos e serviços: móveis multifuncionais e divisórias portáteis para home offices improvisados em apartamentos. **Novos materiais** que permitem edifícios autorresfriáveis e infraestrutura ultrarresiliente.

Otimização de processos: uso de frameworks de IA para melhorar a gestão de recursos e a previsão de crescimento urbano.

Novos modelos de negócio: fomento de economias distribuídas por proximidade, como locais de impressão 3D em pontos estratégicos da cidade.

Comunicação e marketing: destacar a qualidade de vida e o conforto proporcionados pela proximidade e pela sustentabilidade urbana.

Matriz de impacto	 Agropecuária	 Baixo	Cultivo local; jardins autossuficientes
	 Indústria	 Alto	Construção; metamateriais; móveis multifuncionais
	 Comércio	 Médio	Comércio local; revitalização de bairros
	 Serviços	 Alto	Planejamento urbano; cidades inteligentes

Plataforma 4

Modelos de negócio fluidos

A quarta plataforma, "**Modelos de negócio fluidos**", reflete a necessidade das organizações de se moverem com a mesma velocidade e adaptabilidade do consumidor moderno e do cenário global volátil.

Esta plataforma é caracterizada pela busca incessante por resiliência diante da policrise, pela redefinição do valor, agora baseado em confiança e experiências, e pela adoção de tecnologias como a IA Agentic e a logística instantânea para otimizar processos em tempo real e criar sistemas de trabalho descentralizados.



4.1 Resiliência e adaptação em tempo real

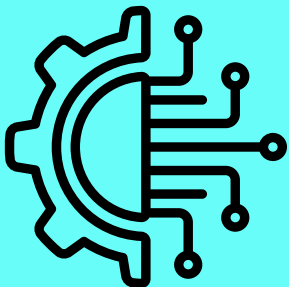




A resiliência e a adaptação tornam-se um **imperativo e uma fonte de vantagem** em um mundo que enfrenta desafios globais em cascata, como instabilidade geopolítica, crises financeiras e mudanças climáticas. As organizações que conseguirem **perceber as mudanças do mercado e adaptar suas operações** e ofertas em tempo real obterão vantagens competitivas quase impossíveis de serem superadas.

Sinais e drivers

- A **volatilidade econômica e geopolítica** força as empresas a diversificarem o fornecimento e a investirem em tecnologias.
- O aumento dos desastres ambientais exige **infraestrutura ultrarresiliente**.
- A necessidade de **estratégias resilientes** para sobreviver a riscos existenciais impulsionados pela tecnologia, como a IA descontrolada ou pandemias.

Tangibilização

 <p>Tecnologia</p>	<p><i>Uso de gêmeos digitais (digital twins) para simular e visualizar impactos potenciais de inundações e monitorar falhas estruturais.</i></p>
 <p>Inovação</p>	<p><i>O avanço de metamateriais que permitem que edifícios regulem a própria temperatura e infraestruturas se adaptem a tensões ambientais.</i></p>



Aplicação

*Inovações em **modelagem de energia em edifícios urbanos** (Urban Building Energy Modeling — UBEM) avançam a capacidade das cidades de estimarem e preverem a demanda energética, apoiando o planejamento sustentável.*

Oportunidades

Novos produtos e serviços: oferecer o **planejamento de resiliência** como um serviço para cidades e incorporadoras. Desenvolvimento de **estruturas modulares e implantáveis** que podem ser rapidamente montadas em áreas propensas a desastres.

Otimização de processos: implementar **sistemas de manutenção preditiva** impulsionados por IA para reduzir o tempo de inatividade de frotas e robôs. Desenvolver **cadeias de suprimentos adaptáveis e autorregenerativas** (*auto-healing supply chains*).

Novos modelos de negócio: criação de **redes líquidas e flexíveis de fornecedores** com auxílio de sistemas de IA para diversificar o processo de aquisição.

Comunicação e marketing: destacar a durabilidade, a qualidade e a capacidade de reparo dos produtos para o consumidor.



Matriz de impacto	 Agropecuária	 Alto	<i>Sistemas de produção resilientes à mudança do clima</i>
	 Indústria	 Alto	<i>Manufatura avançada; infraestrutura resiliente</i>
	 Comércio	 Médio	<i>Durabilidade e reparabilidade</i>
	 Serviços	 Alto	<i>Planejamento de risco; consultoria; cibersegurança</i>

4.2 A economia da experiência e da assinatura de tudo






O consumo se move dos bens materiais para as experiências e os rituais. Os consumidores, especialmente os que valorizam cada minuto (protetores do tempo), valorizam o enriquecimento da vida por meio de **experiências significativas, rituais diários e memórias duradouras**. Os modelos de assinatura como serviço (Software as a Service — SaaS) se expandem para quase todas as categorias, oferecendo acesso contínuo e conveniência, alinhando-se à busca por uma vida mais fluida e planejada.

Sinais e drivers

- A **priorização do tempo** como o recurso mais valioso.
- O consumidor quer investir em coisas que economizem tempo e agreguem valor, e a qualidade é mais importante que a quantidade.
- A casa se torna um **espaço multifuncional** (trabalho, lazer, exercício).
- A necessidade de **escapismo e micromomentos de prazer**.

Tangibilização

 Experiência	<i>Hotéis modulares e nômades, que otimizam custos operacionais e se adaptam a diferentes mercados, melhorando a reputação da marca.</i>
 Rituais	<i>O mercado global de arte e artesanato está projetado para crescer para US\$ 74,5 bilhões até 2031, refletindo a busca por hobbies terapêuticos (VML - vml.com).</i>



Aplicação

Serviços de assinatura de cosméticos ou alimentos funcionais.









Oportunidades

Novos produtos e serviços: oferecer assinaturas de micromomentos que entregam novos elementos surpresa mensalmente para renovar rituais existentes. Desenvolvimento de produtos de beleza e higiene com foco no autocuidado como ritual.

Otimização de processos: uso de IA Agentic para otimizar o ciclo de vida de uma assinatura hiperpersonalizada de serviços ou produtos (*Subscription-as-a-Service*), transformando-o de um modelo manual para um sistema autônomo e preditivo.

Novos modelos de negócio: modelos de negócio as a Service (aaS). **Hotelificação dos escritórios**, transformando espaços de trabalho em destinos multifuncionais. Lojas físicas reconfiguradas como centros de experiência e convivência.

Comunicação e marketing: usar a **gamificação** para impulsionar o engajamento e a retenção de clientes, um aumento de 100% a 150% em relação a métodos tradicionais (VML - [vml.com](https://www.vml.com)).

Matriz de impacto	 Agropecuária	 Alto	<i>Assinaturas de alimentos orgânicos; kits de cultivo</i>
	 Indústria	 Médio	<i>Produtos “resimerciais” para a casa híbrida</i>
	 Comércio	 Alto	<i>Varejo de experiência; modelo de assinatura</i>
	 Serviços	 Alto	<i>Hospitalidade; bem-estar; educação online</i>

4.3 Ecossistemas de negócios colaborativos





As fronteiras tradicionais entre as indústrias estão se dissolvendo, dando lugar a uma era de **convergência**. Ecossistemas de negócios colaborativos são cruciais para solucionar problemas complexos, aproveitando recursos, conhecimentos e expertise de diversas áreas, e para criar **valor compartilhado**. Essa colaboração é necessária para enfrentar desafios globais, como a crise climática e a instabilidade geopolítica.

Sinais e drivers

- A **interdependência** e a complexidade dos desafios globais.
- A necessidade de **integração de conhecimentos e tecnologias**, como TIC e biorrevolução.
- A exigência por **abordagens transdisciplinares e multissetoriais**, como o conceito de saúde única.

Tangibilização

 Parceria	<i>Exemplos de parceria entre marcas e ícones da cultura pop, como velas aromáticas da série Friends ou maquiagem inspirada em Harry Potter.</i>
 Metodologia	<i>A pesquisa agropecuária busca a internacionalização e o compartilhamento de dados/processos para a solução de desafios complexos.</i>



Desafio

Promover a mudança de cultura nas organizações de ciência e tecnologia (C&T), estimulando cientistas a colaborarem com stakeholders.

Oportunidades









Novos produtos e serviços: criação de plataformas de compartilhamento de dados para impulsionar inovações entre empresas.

Novos modelos de negócio: incentivar redes de colaboração científica e parcerias público-privadas para pesquisa e desenvolvimento (P&D), especialmente no agro. As empresas de serviços atuam como **facilitadoras** para ajudar outras companhias a construir capacidades essenciais e a navegar pela incerteza.

Otimização de processos: colaboração interdisciplinar e investimento em equipes multiespecializadas para soluções integradas.

Comunicação e marketing: aliança de marcas (*co-branding*) para agregar valor e alcançar novos públicos.



Matriz de impacto	 Agropecuária	 Alto	Redes de pesquisa e compartilhamento de dados
	 Indústria	 Alto	Cadeias de suprimentos integradas
	 Comércio	 Alto	Co-branding; uso de plataformas de dados
	 Serviços	 Alto	Consultoria; P&D; ecossistemas de inovação

4.4 Comércio atômico e a logística instantânea

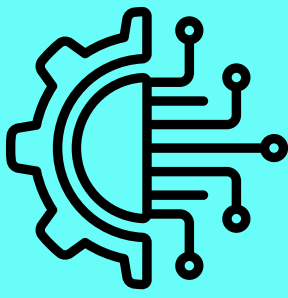



Impulsionado pela “Economia do Agora” e pela alta expectativa por conveniência e agilidade, o comércio se move para um modelo de **transações sem atrito e entregas ultrarrápidas**. O consumidor exige que os processos burocráticos e as barreiras (*friction*) sejam eliminados, valorizando jornadas de consumo fluidas e intuitivas. **A venda e a logística instantânea tornam-se o novo padrão.**

Sinais e drivers

- A mentalidade de **gratificação instantânea** do consumidor.
- A expectativa de que a **entrega caia para menos de 20 minutos** nas grandes cidades até 2030 (**EUROMONITOR** - [euromonitor.com](https://www.euromonitor.com)).
- **50% dos consumidores mudariam de loja** se encontrassem um concorrente com experiência mais fluida (**PWC Global** - [pwc.com](https://www.pwc.com)).
- O uso crescente de micromobilidade (bicicletas, patinetes) e drones para entregas.

Tangibilização

 <p>Tecnologia</p>	<p><i>Uso de veículos autônomos e robôs de entrega.</i></p>
 <p>Aplicação</p>	<p><i>Expansão de testes da Amazon com drones para entregas em áreas suburbanas.</i></p>



Conceito

A *Uber Eats*, por exemplo, explora a **micromobilidade** (usando bicicletas e patinetes elétricos) para **reduzir o tempo de entrega**, alinhando-se à sede automatizada do McDonald’s nos EUA, que já realiza atendimento e preparação de **pedidos em até 10 minutos, sem interação humana**.

Oportunidades






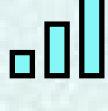


Novos produtos e serviços: desenvolvimento de aplicativos que permitem **escanear e pagar compras diretamente pelo celular** (*scan-and-go mobile*). Oferta de soluções de **comércio de entrega ultrarrápidos** (*quick commerce*) e **microfranquias**.

Otimização de processos: focar na **otimização de rotas em tempo real** e na produção localizada para melhorar a eficiência operacional. Implementar a **omnicanalidade**, a experiência unificada da compra, para que o cliente escolha como e onde comprar, independentemente do canal de compra.

Novos modelos de negócio: uso de lojas **sem atendimento ao público** (*dark stores*) para acelerar a logística de entregas locais.

Comunicação e marketing: destacar a **agilidade e a praticidade** como um valor central.



Matriz de impacto	 Agropecuária	 Médio	Encurtamento da cadeia via plataformas de comercialização
	 Indústria	 Alto	Otimização da cadeia de suprimentos
	 Comércio	 Alto	E-commerce; comércio sem atrito; varejo físico-digital
	 Serviços	 Alto	Logística; delivery; plataformas sob demanda

4.5 A autenticidade como moeda de confiança





Em um cenário de **crise de confiança** e onde **90% do conteúdo online será gerado por IA até 2026 (WGSN - [wgsn.com](#))**, a confiança se torna o fator decisivo na escolha de marcas. Os consumidores exigem **transparência radical** em todas as facetas do negócio. A autenticidade não é mais um diferencial, mas uma expectativa básica do mercado.

Sinais e drivers

- **62% dos consumidores** consideram a **confiança** um fator decisivo (Accenture - [accenture.com](#)).
- **71% dos consumidores** estão dispostos a abandonar marcas que quebrem sua confiança (WGSN - [wgsn.com](#)).
- A Geração Z lidera a vigilância contra o *greenwashing*, dos produtos que fingem serem ecológicos, e o *wokewashing*, das falsas campanhas com causas sociais.
- A velocidade com que a tecnologia da IA generativa avança intensifica a preocupação com autenticidade.

Tangibilização

 Corporação	O Nubank agindo ativamente contra o descontrole financeiro dos clientes em aplicativos de apostas.
 Comunicação	O compromisso da Renner em ter 81,3% de roupas produzidas com menor impacto ambiental.



Processo

Rastreabilidade de produtos (QR Code, RFID) para agregar segurança e confiabilidade, especialmente no agro.

Oportunidades








Novos produtos e serviços: implementar *Blockchain* para garantir a rastreabilidade completa da cadeia de suprimentos.

Otimização de processos: investir em *cibersegurança avançada* para proteger dados dos clientes.

Novos modelos de negócio: pequenos negócios podem usar a origem local comprovada, a “*hiperlocalidade verificável*”, para transformar a proximidade em vantagem competitiva, convidando clientes a conhecerem processos de produção.

Comunicação e marketing: ser transparente sobre o uso de *IA* na criação de conteúdo. **Inspirar confiança através de pessoas reais** e com mérito. Comunicar o propósito de forma coerente com a ação real, para além do lucro.



Matriz de impacto	 Agropecuária	 Alto	Rastreabilidade; transparência do processo produtivo
	 Indústria	 Alto	Transparência da cadeia de suprimentos
	 Comércio	 Alto	Reputação; lealdade e origem local comprovada
	 Serviços	 Alto	Cibersegurança; consultoria ética; atendimento humanizado

4.6 Organizações autônomas e a gestão descentralizada

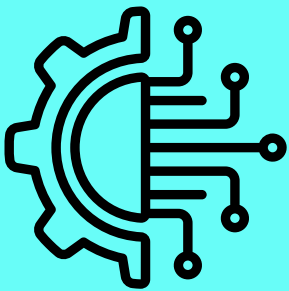




Impulsionada pela **IA Agentic** e por modelos de computação espacial, a gestão e a execução de tarefas estão se tornando autônomas e descentralizadas. Os sistemas de **IA Agentic** são capazes de **agir de forma independente, dividir tarefas complexas em subtarefas** e integrar ferramentas e dados sem intervenção humana contínua. Isso revoluciona a forma como o trabalho é orquestrado e a eficiência empresarial.

Sinais e drivers

- A ascensão da **IA Agentic**, que deve estar envolvida em **um terço das interações com IA generativa até 2028 (Globant - globant.com)**.
- A necessidade de lidar com a complexidade da **orquestração** entre múltiplos sistemas e tecnologias.
- A demanda por eficiência no trabalho e a automação de tarefas repetitivas.
- O surgimento de **modelos multiagentes** que se destacam em ambientes colaborativos e dinâmicos.

Tangibilização

 Tecnologia	<i>Os sistemas de IA Agentic podem emular um ambiente colaborativo, dividindo tarefas complexas, como criar um artigo de alta qualidade.</i>
 Aplicação corporativa	<i>Empresas como Graybar modernizando seus sistemas de ERP e RH ao integrar módulos de IA.</i>



Projeção

Os sistemas de **IA Agentic** serão amplamente adotados em setores como varejo e atendimento ao cliente nos próximos anos.

Oportunidades









Novos produtos e serviços: sistemas de **automação proativa** capazes de agendar serviços e finalizar compras sem a necessidade de comandos diretos do usuário.

Otimização de processos: otimização das linhas de produção e aumento da eficiência por meio de **sistemas de IA Agentic colaborativos**. **Automação de processos repetitivos** como controle de estoque ou atendimento ao cliente via *chatbots* inteligentes, permitindo que a equipe foque em atividades estratégicas.

Novos modelos de negócio: empresas de *software* oferecendo sistemas de **suporte ao cliente autônomos**, capazes de acessar bancos de dados e executar tarefas.

Comunicação e marketing: uso de **IA Agentic** para **personalização em escala**, adaptando ofertas e comunicações em tempo real.



Matriz de impacto	 Agropecuária	 Médio	Automação; Business Intelligence
	 Indústria	 Alto	Otimização da produção; manutenção preditiva
	 Comércio	 Alto	Atendimento ao cliente autônomo; personalização em escala
	 Serviços	 Alto	Software empresarial; consultoria; RH

Plataforma 5

O Poder da convergência tecnológica

A quinta plataforma do estudo, “**O poder da convergência tecnológica**”, explora as forças estruturais subjacentes que não apenas impulsionam a transformação digital, mas também aceleram a convergência entre as esferas física, digital e biológica.

A inteligência artificial atua como um amplificador fundamental para todas as outras tendências, enquanto a computação quântica promete reescrever as regras do processamento de dados.



5.1 Inteligência artificial (IA) e o processamento preditivo

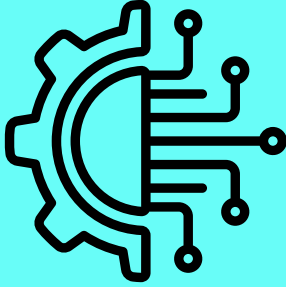


A IA está se tornando uma **força invisível e onipresente**, essencial para gerar valor concreto e atuar como uma extensão funcional da capacidade humana. Sua trajetória evolui desde a IA estreita (*narrow AI*) até o futuro da **inteligência geral artificial (AGI)**, cuja emergência e capacidade ainda são incertas. O avanço é impulsionado por modelos como o **Large Language Models (LLMs)** e os sistemas de **IA Agentic**, que atuam de forma autônoma e proativa.

Sinais e drivers

- A necessidade de **eficiência empresarial** e automação de tarefas repetitivas.
- A previsão de que **um terço das interações com IA generativa envolverá modelos Agentic até 2028** (Globant - globant.com).
- O crescente uso de **Small Language Models (SLMs)**, que são mais eficientes e acessíveis.
- A IA se torna a base de processos em todos os elos das principais cadeias produtivas do agro.

Tangibilização




Tecnologia

O mercado de **chips usados apenas para IA generativa** está projetado para ultrapassar US\$ 50 bilhões (FTSG - ftsg.com).



Aplicação

O **Tensor Flow Quantum (TFQ)** do Google, que integra **computação quântica às técnicas de aprendizagem de máquina (Machine Learning)**.



Startup

A *Darktrace*, por exemplo, utiliza **agentes de IA autônomos** que monitoram o tráfego das redes, identificam anomalias e decidem a melhor ação para mitigar danos potenciais.

Oportunidades




Novos produtos e serviços: assistentes virtuais de saúde que monitoram sintomas.

Otimização de processos: manutenção preditiva de equipamentos, otimização das linhas de produção, e **automação de processos repetitivos**, como controle de estoque ou processos de RH.

Novos modelos de negócio: consultoria de tendências e análise de mercado baseada em dados.

Comunicação e marketing: grande personalização de ofertas e comunicações em tempo real.



Matriz de impacto	 Agropecuária	 Alto	Otimização de insumos; Business Intelligence
	 Indústria	 Alto	Produção; manutenção preditiva
	 Comércio	 Alto	Personalização; e-commerce
	 Serviços	 Alto	Saúde; RH; finanças

5.2 Biorrevolução e engenharia de sistemas vivos

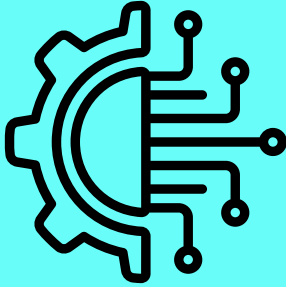




A **biotecnologia** expandiu seu escopo para além da medicina, sendo considerada o “novo digital”. Essa tendência é definida pela fusão de tecnologias de base biológica com as TIC, incluindo **biologia sintética**, **edição de genes (projeto CRISPR-Cas9)**, e desenvolvimento de **biomoléculas**. O objetivo é criar soluções que substituam processos industriais e químicos tradicionais.

Sinais e drivers

- A necessidade de lidar com **desafios globais** como as mudanças climáticas e pandemias.
- O avanço do **CRISPR-Cas9**, que permite a edição precisa de genes.
- A ascensão de **novos organismos**, como micróbios que convertem resíduos, plantas que capturam carbono e o foco em **longevidade e saúde personalizada**.

Tangibilização

 Tecnologia	<i>Os Prime Editors, que são aperfeiçoamentos do CRISPR-Cas9, para corrigir erros genéticos com precisão.</i>
 Inovação	<i>Pesquisas em inteligência orgânica (Organoid Intelligence), aplicando computação biológica com culturas 3D de células cerebrais).</i>











Aplicação

Inovação de biopesticidas e biofertilizantes no agro (EMBRAPA - embrapa.br).

Oportunidades

- Novos produtos e serviços:** desenvolvimento de **bioinsumos**, como os biofertilizantes e biopesticidas, para produção sustentável no agro. Criação de biomateriais como o concreto autorregenerativo ou couro de laboratório.
- Otimização de processos:** uso de **diagnóstico molecular** com biossensores e IA. Uso de **nanotecnologia** para aplicar insumos de forma mais eficiente.
- Novos modelos de negócio:** plataformas de **sintetização de biologia** (*Synthetic Biology Platforms*). Desenvolvimento de **biomanufatura**, onde tanques de fermentação substituem plantas de produção químicas.
- Comunicação e marketing:** criação de campanha para **alfabetização científica para bioprodutos**, em que a confiança é vital, sendo considerada uma nova moeda para as empresas.



Matriz de impacto	 Agropecuária	 Alto	Bioinsumos; genética
	 Indústria	 Médio	Biomateriais; manufatura biológica
	 Comércio	 Alto	Alimentos funcionais
	 Serviços	 Alto	Saúde; pesquisa e desenvolvimento

5.3 Robótica, mobilidade e automação inteligente

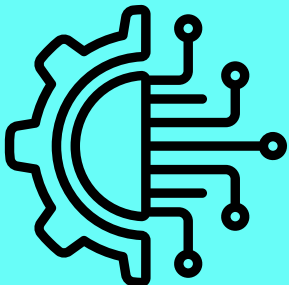



A robótica, impulsionada pela IA, está avançando para maior **autonomia assistida**, chegando ao nível 3 da tecnologia, e **democratização**. O foco se expande da robótica industrial para a **robótica de serviço** e o aumento da capacidade humana, com a adoção de **exoesqueletos**. Isso se alinha com a **Indústria 5.0**, que prioriza o valor social e a colaboração entre humanos e máquinas, os cobots.

Sinais e drivers

- A **digitalização e a IA generativa** impulsionam o crescimento da robótica em setores caros e difíceis, como manufatura e construção.
- A necessidade de **economia de custos e aumento da eficiência** em pequenas indústrias.
- O desenvolvimento de **robôs humanoides totalmente elétricos** com IA avançada.
- Os desafios operacionais são resolvidos por plataformas de gestão de frotas de robôs (*Robotics Operations - RobOps*).

Tangibilização

 <p>Tecnologia</p>	<p>A aplicação <i>InOrbit RobOps Copilot™</i> utiliza IA para transformar dados de frotas de robôs mistas em informações claras e acionáveis.</p>
 <p>Investimento</p>	<p>O tamanho do mercado de robótica deve crescer para US\$ 346 bilhões (<i>Globant - globant.com</i>).</p>







Aplicação

Uso de robôs e IA na **telemedicina** e em cirurgias.

Oportunidades

- Novos produtos e serviços: exoesqueletos para aumentar a capacidade humana e robôs para inspeção de ativos. Veículos autônomos (AVs) e táxis voadores (eVTOLs) para mobilidade urbana.
- Otimização de processos: drones e robôs de entrega na porta (last-mile delivery). Otimização das linhas de produção e plataformas de RobOps para gerenciar frotas mistas.
- Novos modelos de negócio: microfranquias de robótica e automação.
- Comunicação e marketing: destacar a segurança e a eficiência energética geradas pela automação.



Matriz de impacto	 Agropecuária	 Alto	Robótica; automação; drones
	 Indústria	 Alto	Manufatura; logística
	 Comércio	 Médio	Entrega; automação de estoque
	 Serviços	 Alto	Saúde; engenharia; logística

5.4 Conectividade avançada

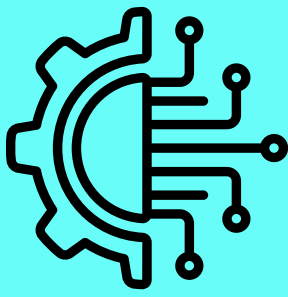



A **conectividade avançada** (*advanced connectivity*) abrange um conjunto de tecnologias que expandem e aprimoram as redes de comunicação digital, incluindo 5G, o emergente **6G**, **Wi-Fi 7** e satélites em órbita baixa (*LEO*). A **internet das coisas (IoT)** continua a ser um motor central, gerando grande volume de dados e potencializando a economia. Essa tendência é a base essencial para um mundo hiperconectado.

Sinais e drivers

- A necessidade de **latência extremamente baixa** (o foco do **6G**) para experiências profundamente imersivas.
- A expansão da inteligência artificial na ponta da rede (**Edge AI**), que processa dados que são gerados para reduzir a latência e aumentar a privacidade.
- A demanda por **coleta massiva de dados** no campo, como clima, solo, umidade etc.

Tangibilização

 <p>Tecnologia</p>	<p>O 6G está em desenvolvimento com potencial de introdução no início dos anos 2030, prometendo experiências profundamente imersivas (FTSG - ftsg.com).</p>
 <p>Aplicação</p>	<p>Geladeiras inteligentes com IA capazes de reduzir o consumo de energia em 10% (WGSN - wgsn.com).</p>



Megaconstelações de satélites, como o Starlink, para cobertura global de comunicações.

Oportunidades





Novos produtos e serviços: casas e cidades inteligentes proativas, com sistemas de irrigação eficientes. **Comunicação direta ao dispositivo (D2D)** via satélite de órbita baixa (LEO).

Otimização de processos: uso de IoT para **gestão inteligente de recursos** e logística. Aumento da **conectividade ubíqua** para otimizar insumos e rastreabilidade.

Novos modelos de negócio: plataformas de e-learning com aprendizado contínuo e necessidade de conectividade robusta.

Comunicação e marketing: uso de dados da IoT para **experiências ultracontextuais**, antecipando necessidade em tempo real.



Matriz de impacto	 Agropecuária	 Alto	IoT para o campo: clima, solo etc.
	 Indústria	 Alto	Redes de comunicação; automação
	 Comércio	 Médio	Omnicanalidade; pagamentos sem atrito
	 Serviços	 Alto	Cidades inteligentes; telemedicina

5.5 Realidade estendida (XR) e computação espacial

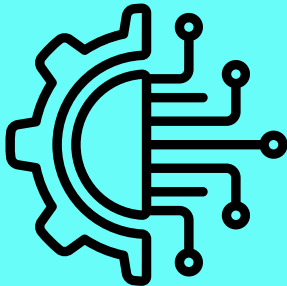




A realidade estendida (XR), que inclui realidade aumentada (AR), realidade virtual (VR) e realidade mista (RM), está evoluindo de ambientes totalmente imersivos (VR-centric) para uma **integração sutil e prática no dia a dia**. Essa tendência é a base da fusão *phygital*, onde os mundos físico e digital se complementam.

Sinais e drivers

- A **miniaturização e o design dos óculos inteligentes (smart glasses)**, que se tornam assistentes de IA e portais para um mundo aumentado.
- A demanda por **experiências imersivas**, para trabalho, lazer e consumo, e a recalibração do metaverso.

Tangibilização

 <p>Tecnologia</p>	<p>Óculos inteligentes que usam a condução óssea, que permite a condução de sons e vibrações pelos ossos da face, e IA de reconhecimento de emoções.</p>
 <p>Projeção</p>	<p>Até 2026, 25% das pessoas passarão pelo menos uma hora por dia em ambientes imersivos (FTSG - ftsg.com).</p>



Aplicação

Uso de realidade aumentada (AR) para que clientes visualizem produtos em seus ambientes antes da compra.

Oportunidades






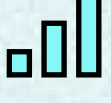


Novos produtos e serviços: óculos que oferecem tradução instantânea e exibem informações contextuais sobre o ambiente. **Avatares hiper-realistas e personagens do sistema (Non-Player Characters - NPCS)** no metaverso.

Otimização de processos: uso de realidade estendida (XR) para treinamentos profissionais e simulações.

Novos modelos de negócio: uso de AR para visualização de produtos como a disponibilização de cardápios em 3D.

Comunicação e marketing: vídeos interativos e imersivos (AR e VR) para divulgação de produtos.



Matriz de impacto	 Agropecuária	 Médio	Treinamento a distância
	 Indústria	 Alto	Simulação; manutenção assistida
	 Comércio	 Alto	Varejo de experiência; fusão phygital
	 Serviços	 Alto	Educação; entretenimento

5.6 Computação quântica e o futuro da criptografia





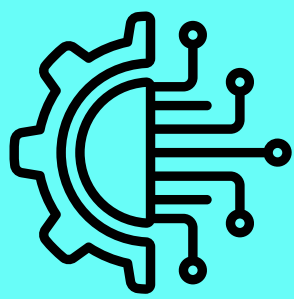
A **computação quântica (QC)** usa princípios da física como emaranhamento e superposição para alcançar velocidades de processamento que **rompem os limites da lógica clássica e do binário**. Embora a tecnologia ainda esteja em sua fase inicial, ela é vista como a **próxima grande revolução tecnológica**, com potencial para acelerar o futuro e transformar a inovação digital.

Sinais e drivers

- O crescimento do mercado global de computação quântica para **US\$ 8,6 bilhões até 2027 (Globant - [globant.com](https://www.globant.com))**.
- A liderança de gigantes como IBM, Google e Amazon (*AWS Braket*) no desenvolvimento de hardware e software para **programação em computadores quânticos (Qiskit)**.
- A necessidade de criptografia ultrassegura (*QKD*) para proteger a transmissão de dados no espaço.

Tangibilização

 Ciência	<i>A parceria entre Cleveland Clinic, IBM e Hartree Centre para usar computação quântica na identificação de biomarcadores para tratamento personalizado da epilepsia.</i>
 Indústria	<i>Boeing e IBM Quantum colaboram para projetar materiais super-resistentes para aviões.</i>



Tecnologia

A *Biomemory* oferece cartões de memória de DNA para armazenamento de dados, um meio mais denso e de longa duração, embora distinto da computação quântica, reflete a busca por alternativas ao silício.









Oportunidades

Novos produtos e serviços: desenvolvimento de **comunicação por chave quântica (QKD)** para transmissão de dados ultrassegura. Criação de **softwares quânticos (Qiskit)**.

Otimização de processos: otimização da logística e das operações em setores como o aeroespacial.

Novos modelos de negócio: plataformas de **acesso remoto a hardware quântico** como serviço.

Comunicação e marketing: atrair talentos especializados na área de **computação híbrida**, integrando clássica com quântica.

Matriz de impacto	 Agropecuária	 Médio	Pesquisa e desenvolvimento de materiais
	 Indústria	 Alto	Otimização de processos complexos; novos materiais
	 Comércio	 Baixo	Indireto; via segurança de dados
	 Serviços	 Alto	Criptografia; saúde; finanças e seguros

Matriz de impacto

Síntese por setor

O impacto das tendências nos setores econômicos, bem como exemplos de aplicações, é apresentado a seguir para cada uma das plataformas.



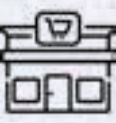





























Plataforma 1

Realidade físico-digital e convergência cognitiva

Veja a seguir exemplos de aplicabilidade de cada tendência.



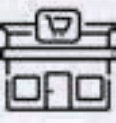










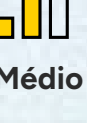


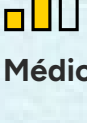
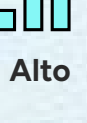

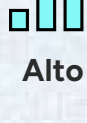
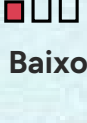
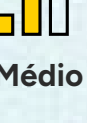
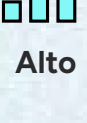
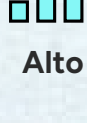




Tendências	 Agropecuária	 Indústria	 Comércio	 Serviços
1.1 IA como copiloto universal	 Alto <i>Otimização de insumos</i>	 Alto <i>Manutenção preditiva</i> <i>Otimização da linha de produção</i>	 Alto <i>Individualização do atendimento</i>	 Alto <i>Atendimento ao cliente reinventado</i> <i>Saúde e educação personalizados</i>
1.2 Computação onipresente e a internet dos sentidos	 Alto <i>Monitoramento de dados de ambientais via IoT</i>	 Alto <i>Robótica e automação impulsionadas por IoT</i>	 Médio <i>Sensores e automação em lojas físicas</i>	 Alto <i>Saúde e bem-estar digital</i> <i>Cidades inteligentes</i>
1.3 A realidade estendida (XR) no dia a dia	 Médio <i>Treinamento a distância via realidade estendida</i>	 Alto <i>Simulação e treinamento</i>	 Alto <i>Varejo imersivo e phygital</i>	 Alto <i>Educação, saúde e entretenimento</i>
1.4 A bioconvergência e a tecnologia orgânica	 Alto <i>Bioinsumos</i> <i>Edição de genes</i>	 Alto <i>Materiais avançados</i> <i>Robôs para saúde</i>	 Médio <i>Venda de alimentos funcionais/ personalizados</i>	 Alto <i>Saúde personalizada e diagnóstico precoce</i>
1.5 Soberania dos dados e a ética algorítmica	 Alto <i>Aplicação de blockchain</i>	 Médio <i>Transparência da cadeia de suprimentos</i>	 Alto <i>Confiança e reputação</i>	 Alto <i>Cibersegurança e proteção de dados</i>
1.6 A era da identidade digital e dos ativos únicos	 Médio <i>Rastreabilidade via blockchain</i>	 Alto <i>Digital twins</i> <i>Otimização de recursos</i>	 Alto <i>Varejo em metaverso/NFTs</i>	 Alto <i>Plataformas descentralizadas</i> <i>Humanos sintéticos</i>



Plataforma 2

O novo contrato social e humano

Veja a seguir exemplos de aplicabilidade de cada tendência.



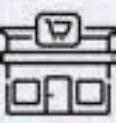

























Tendências	 Agropecuária	 Indústria	 Comércio	 Serviços
2.1 Economia da longevidade saudável	 Médio <i>Alimentos funcionais</i>	 Alto <i>Tecnologias vestíveis</i> <i>Dispositivos de saúde</i>	 Alto <i>Produtos de saúde, beleza e bem-estar</i>	 Alto <i>Saúde, seguros</i> <i>Turismo de experiência</i>
2.2 Aprendizagem contínua e as micro-habilidades	 Médio <i>Capacitação digital</i> <i>Assistência técnica a distância</i>	 Alto <i>Treinamento, requalificação tecnológica</i>	 Alto <i>Cursos de micro-habilidades para empreendedores</i>	 Alto <i>Educação</i> <i>Consultoria especializada</i>
2.3 O trabalho descentralizado e por missão no dia a dia	 Médio <i>Gestão remota</i> <i>Treinamento digital</i>	 Médio <i>Equipamentos de automação</i> <i>Produtos para a casa híbrida</i>	 Alto <i>Móveis, vestuário</i> <i>Dispositivos tecnológicos</i>	 Alto <i>Consultoria de RH</i> <i>Coworkings</i>
2.4 Saúde mental e o bem-estar como prioridade	 Médio <i>Produtos biofílicos e kits de cultivo</i>	 Alto <i>Tecnologia sensorial</i> <i>Casas inteligentes</i> <i>Tecnologias vestíveis</i>	 Alto <i>Beleza</i> <i>Alimentação funcional</i> <i>Decoração</i>	 Alto <i>Terapia</i> <i>Spas</i> <i>Coaching em bem-estar</i>
2.5 O renascimento da comunidade e do pertencimento	 Baixo <i>Foco em cadeias curtas e consumo local</i>	 Médio <i>Objetos de decoração</i> <i>Produtos colecionáveis</i>	 Alto <i>Varejo de experiência</i> <i>Comércio local como polo social</i>	 Alto <i>Eventos</i> <i>Hospitalidade</i> <i>Clubes de nicho</i>
2.6 Hiperindividualização e o fim do consumidor médio	 Médio <i>Produtos para dietas específicas e alternativas à carne</i>	 Médio <i>Personalização de produtos</i>	 Alto <i>Hiperpersonalização do varejo</i> <i>Curadoria</i>	 Alto <i>Consultoria personalizada</i> <i>Saúde e educação individualizadas</i>



Plataforma 3

Planeta consciente e a economia da vida

Veja a seguir exemplos de aplicabilidade de cada tendência.



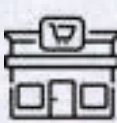

























Tendências	 Agropecuária	 Indústria	 Comércio	 Serviços
3.1 Circularidade como padrão de mercado	 Médio Aproveitamento de resíduos	 Alto Design de produto Materiais compostáveis	 Alto Serviços de reparo Revenda Refis	 Alto Logística reversa Plataformas de compartilhamento
3.2 A transparência radical da cadeia de valor	 Alto Rastreabilidade e certificação	 Alto Gestão da cadeia Relatórios ESG	 Alto Confiança, lealdade e origem local comprovada	 Alto Consultoria ética Cibersegurança e proteção de dados
3.3 A transição energética acelerada	 Médio Uso de bioinsumos que reduzem emissão de gases de efeito estufa	 Alto Tecnologias de energia renovável Eletrodomésticos eficientes	 Alto Venda de termostatos inteligentes Kits de eficiência energética	 Alto Consultoria em eficiência energética Usinas de energia compartilhadas
3.4 Natureza como tecnologia e a biomimética	 Alto Bioinsumos Biorrevolução	 Alto Materiais avançados Biomanufatura	 Médio Produtos biofílicos e kits de cultivo	 Médio Consultoria em sustentabilidade regenerativa Ecoturismo
3.5 Capitalismo de stakeholders e o investimento de impacto	 Alto Valoração de serviços agroambientais e ESG	 Alto Integração de ESG na produção	 Alto Alinhamento de valores com o consumidor	 Alto Consultoria ESG Serviços financeiros com métricas humanizadas
3.6 Urbanismo sustentável e as cidades de proximidade	 Baixo Cultivo local Jardins autossuficientes	 Alto Construção Metamateriais Móveis multifuncionais	 Médio Comércio local Revitalização de bairros	 Alto Planejamento urbano Cidades inteligentes

Plataforma 4

Modelos de negócio fluidos

Veja a seguir exemplos de aplicabilidade de cada tendência.





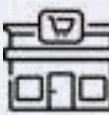



















Tendências	 Agropecuária	 Indústria	 Comércio	 Serviços				
4.1 Resiliência e adaptação em tempo real	 Alto	<i>Sistemas de produção resilientes à mudança do clima</i>	 Alto	<i>Manufatura avançada</i> <i>Infraestrutura resiliente</i>	 Médio	<i>Durabilidade e reparabilidade</i>	 Alto	<i>Planejamento de risco</i> <i>Consultoria</i> <i>Cibersegurança</i>
4.2 A economia da experiência e da assinatura de tudo	 Alto	<i>Assinaturas de alimentos orgânicos</i> <i>Kits de cultivo</i>	 Médio	<i>Produtos ‘resimerciais’ para a casa híbrida</i>	 Alto	<i>Varejo de experiência</i> <i>Modelo de assinatura</i>	 Alto	<i>Hospitalidade</i> <i>Bem-estar</i> <i>Educação online</i>
4.3 Ecossistemas de negócios colaborativos	 Alto	<i>Redes de pesquisa e compartilhamento de dados</i>	 Alto	<i>Cadeias de suprimentos integradas</i>	 Alto	<i>Co-branding</i> <i>Uso de plataformas de dados</i>	 Alto	<i>Consultoria</i> <i>P&D</i> <i>Ecossistemas de inovação</i>
4.4 Comércio atômico e a logística instantânea	 Médio	<i>Encurtamento da cadeia via plataformas de comercialização</i>	 Alto	<i>Otimização da cadeia de suprimentos</i>	 Alto	<i>E-commerce</i> <i>Comércio sem atrito</i> <i>Varejo físico-digital</i>	 Alto	<i>Logística</i> <i>Delivery</i> <i>Plataformas sob demanda</i>
4.5 A autenticidade como moeda de confiança	 Alto	<i>Rastreabilidade</i> <i>Transparência do processo produtivo</i>	 Alto	<i>Transparência da cadeia de suprimentos</i>	 Alto	<i>Reputação, lealdade e origem local comprovada</i>	 Alto	<i>Cibersegurança</i> <i>Consultoria ética</i> <i>Atendimento humanizado</i>
4.6 Organizações autônomas e a gestão descentralizada	 Médio	<i>Automação</i> <i>Business intelligence</i>	 Alto	<i>Otimização da produção</i> <i>Manutenção preditiva</i>	 Alto	<i>Atendimento ao cliente autônomo</i> <i>Personalização em escala</i>	 Alto	<i>Software empresarial</i> <i>Consultoria</i> <i>RH</i>



Plataforma 5

O poder da convergência tecnológica

Veja a seguir exemplos de aplicabilidade de cada tendência.

Tendências	 Agropecuária	 Indústria	 Comércio	 Serviços		
5.1 Inteligência artificial (IA) e o processamento preditivo	 Alto	<i>Otimização de insumos</i> <i>Business intelligence</i>	 Alto	<i>Personalização</i> <i>E-commerce</i>	 Alto	<i>Saúde</i> <i>RH</i> <i>Finanças</i>
5.2 Biorrevolução e engenharia de sistemas vivos	 Alto	<i>Bioinsumos</i> <i>Genética</i>	 Alto	<i>Alimentos funcionais</i>	 Alto	<i>Saúde</i> <i>Pesquisa e desenvolvimento</i>
5.3 Robótica, mobilidade e automação inteligente	 Alto	<i>Robótica</i> <i>Automação</i> <i>Drones</i>	 Médio	<i>Entrega</i> <i>Automação de estoque</i>	 Alto	<i>Saúde</i> <i>Engenharia</i> <i>Logística</i>
5.4 Conectividade avançada	 Alto	<i>IoT para o campo: clima, solo etc.</i>	 Médio	<i>Omnicanalidade</i> <i>Pagamentos sem atrito</i>	 Alto	<i>Cidades inteligentes</i> <i>Telemedicina</i>
5.5 Realidade estendida (XR) e computação espacial	 Médio	<i>Treinamento a distância</i>	 Alto	<i>Varejo de experiência</i> <i>Fusão phygital</i>	 Alto	<i>Educação</i> <i>Entretenimento</i>
5.6 Computação quântica e o futuro da criptografia	 Médio	<i>Pesquisa e desenvolvimento de materiais</i>	 Baixo	<i>Indireto, via segurança de dados</i>	 Alto	<i>Criptografia</i> <i>Saúde</i> <i>Finanças e seguros</i>

Referências

Accenture

<https://www.accenture.com/br-pt>

PWC

<https://www.pwc.com/gx/en.html>

Euromonitor Internacional

<https://www.euromonitor.com/>

Embrapa

<https://www.embrapa.br/visao-de-futuro>

Globant

<https://www.globant.com/>

FTSG

<https://ftsg.com/>

WGSN

<https://www.wgsn.com/en>

United Nations

<https://population.un.org/wpp/>

McKinsey Company

<https://www.mckinsey.com/>

VML

<https://www.vml.com/>

Zorraquino

<https://www.zorraquino.com/en/>

Human-8

<http://human-8.com/>

Deloitte

<https://www.deloitte.com/br/pt.html>

