

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.

Plataformas do futuro

Realidade físico-digital (phygital) e convergência cognitiva

Focada na fusão das esferas física, digital e biológica e no surgimento de um mundo hiperconectado

O novo contrato social e humano

Explorando a redefinição de prioridades, bem-estar e o novo papel da idade e da comunidade

Planeta consciente e a economia da vida

Abordando a urgência das questões ambientais, sociais e de governança (*ESG - Environmental, Social and Governance*), a circularidade e o papel da natureza nos modelos de negócio

Modelos de negócio fluidos

Enfatizando a resiliência, a descentralização da gestão e a economia da experiência

O poder da convergência tecnológica

Detalhando as tecnologias habilitadoras que aceleram todas as outras tendências

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**.

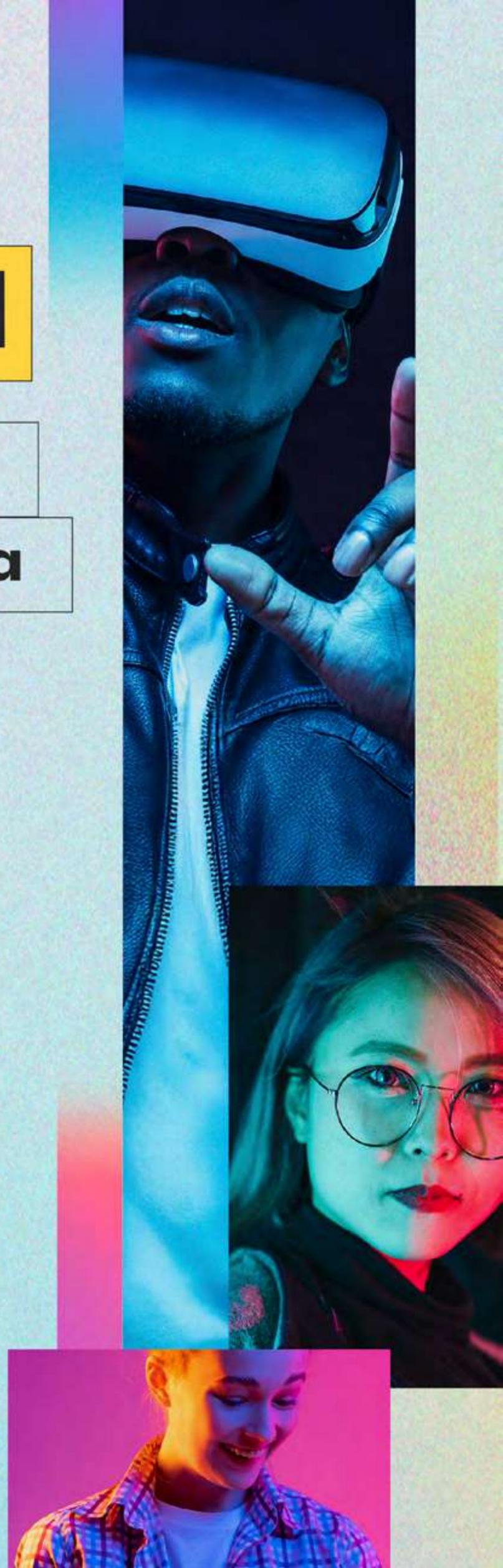


Plataforma 1

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

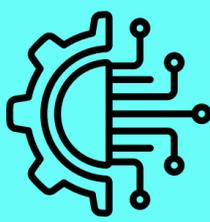


A inteligência artificial (IA) deixou de ser uma ferramenta para se tornar uma **potência invisível e onipresente**, atuando como um “copiloto” que simplifica tarefas e análises complexas do cotidiano. Espera-se que a IA se torne **tão fundamental quanto a eletricidade**. O foco passa a ser menos no 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).

Tangibilização

 <p>Startup</p>	<p>A Hippocratic AI desenvolveu humanos sintéticos que atuam como assistentes virtuais de saúde para suporte ao paciente.</p>
 <p>Tecnologia</p>	<p>O uso de Amplos Modelos de Linguagem (LLMs — Large Language Models) para personalizar a persuasão, adaptando mensagens ao perfil psicológico do destinatário em marketing.</p>



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	<i>Otimização de insumos</i>
	Indústria	Alto	<i>Manutenção preditiva; otimização da linha de produção</i>
	Comércio	Alto	<i>Individualização do atendimento</i>
	Serviços	Alto	<i>Atendimento ao cliente reinventado; saúde e educação personalizados</i>

1.2 Computação onipresente e a internet dos sentidos



A computação onipresente (**pervasive computing**) 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 holografia tátil (haptics holography) 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 SynSense, com sua plataforma de áudio denominada Xylo (Xylo Audio Platform), 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).

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

1.3 A realidade estendida (XR) no dia a dia

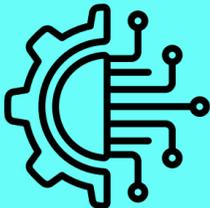


A realidade estendida (XR), termo que abrange realidade virtual (VR), realidade aumentada (AR) e realidade mista (MR), está evoluindo de uma visão focada em headsets pesados para uma **sutil, mas poderosa, ampliação da realidade**. A XR permite que o físico e o digital se misturem, surgindo o termo **phygital**, 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

 <p>Tecnologia</p>	<p>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.</p>
--	---

 <p>Dado estatístico</p>	<p>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).</p>
--	--



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

Oportunidades

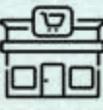
Novos produtos e serviços: óculos inteligentes que, ao olhar para um restaurante, exibem instantaneamente avaliações, promoções ou a opção de reservar uma mesa. Desenvolvimento de **hiper-realismo** em avatares e conexões digitais para maior engajamento nas redes sociais.

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	<i>Treinamento a distância com realidade estendida</i>
	 Indústria	 Alto	<i>Simulação e treinamento</i>
	 Comércio	 Alto	<i>Varejo imersivo e phygital</i>
	 Serviços	 Alto	<i>Educação, saúde e entretenimento</i>

1.4 A bioconvergência e a tecnologia orgânica

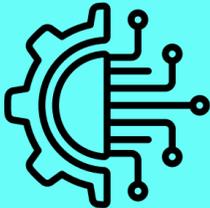


Esta tendência representa a **convergência de tecnologias** de base biológica, a biorrevolução, com as tecnologias de informação e comunicação (TIC), criando **sistemas inteligentes** que percebem, aprendem e evoluem além da programação humana. A bioconvergência inclui a biologia sintética, a nanotecnologia, 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 <i>computação biológica utilizando culturas 3D de células cerebrais humanas</i>.</p>
 <p>Inovação</p>	<p><i>Pesquisas buscam desenvolver contramedidas biológicas para proteger a saúde ocular de astronautas em longas missões, manipulando a atividade celular.</i></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**.

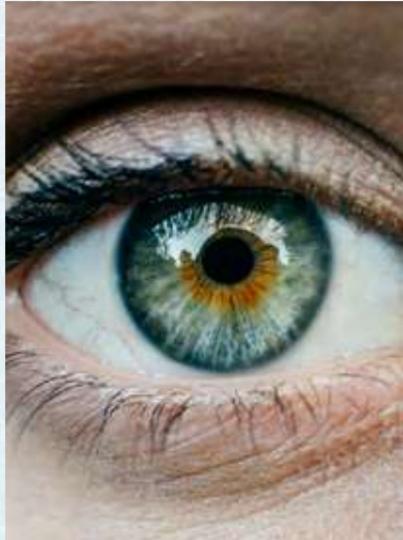
Novos modelos de negócio: desenvolvimento de **materiais super-resistentes**, como para a aviação, por meio da parceria entre computação quântica e biologia.

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



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

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

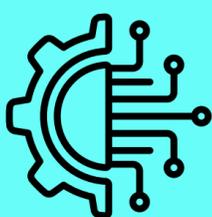
- O **uso extra limitado de dados pessoais**, transformando a informação pessoal no “novo ouro” da economia digital.
- O **risco de vigilância encoberta** através da coleta massiva, inclusive de dados biométricos, como o escaneamento de íris.
- O fenômeno do “**cancelamento instantâneo**”, previsto para 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](https://www.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



Plataforma

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**).



Tecnologia

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.



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	<i>Rastreabilidade via Blockchain</i>
	Indústria	Alto	<i>Digital twins; otimização de recursos</i>
	Comércio	Alto	<i>Varejo em metaverso/NFTs</i>
	Serviços	Alto	<i>Plataformas descentralizadas; humanos sintéticos</i>



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

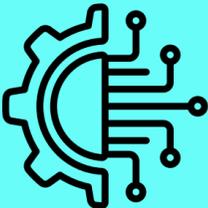


Com a inversão da pirâmide etária em diversos países e o aumento da população 65+, a longevidade é redefinida para focar em **qualidade de vida, saúde e bem-estar**. Essa tendência questiona o conceito de **crononormatividade** — a pressão para atingir marcos de vida em idades específicas — e exige que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

 <p>Dado estatístico</p>	<p><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></p>
 <p>Tecnologia</p>	<p><i>Biorrevolução e edição de genes que contribuem para tratamentos preventivos e melhoria da saúde.</i></p>
 <p>Aplicação</p>	<p><i>Empresas de vestuário e moda adaptando produtos para o público 50+.</i></p>

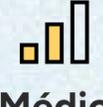
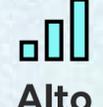
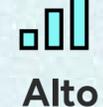
Oportunidades

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	<i>Alimentos funcionais</i>
	 Indústria	 Alto	<i>Tecnologias vestíveis; dispositivos de saúde</i>
	 Comércio	 Alto	<i>Produtos de saúde, beleza e bem-estar</i>
	 Serviços	 Alto	<i>Saúde, seguros; turismo de experiência</i>

2.2 Aprendizagem contínua e as micro-habilidades

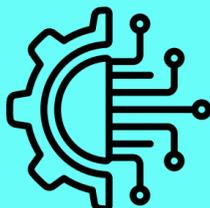


Em resposta à necessidade de **requalificação tecnológica** e à **cultura do imediatismo**, que valoriza o conhecimento rápido e superficial, surge a demanda por micro-habilidades e aprendizado contínuo. A sociedade se torna composta por especialistas sob demanda (*instant experts*), que buscam saber “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

 <p>Tecnologia</p>	<p>A startup Praktika.ai, que usa avatares de IA (impulsionados pelo ChatGPT) para oferecer respostas imediatas e mais de 1.000 lições de inglês.</p>
 <p>Dado estatístico</p>	<p>O hashtag #ProductivityTips (dicas de produtividade) tem mais de 7 bilhões de visualizações no TikTok (ZORRAQUINO - zorraquino.com).</p>



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	<i>Capacitação digital; assistência técnica a distância</i>
	Indústria	Alto	<i>Treinamento; requalificação tecnológica</i>
	Comércio	Alto	<i>Cursos de micro-habilidades para empreendedores</i>
	Serviços	Alto	<i>Educação; consultoria especializada</i>

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



*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	<i>Gestão remota; treinamento digital</i>
	Indústria	Médio	<i>Equipamentos de automação; produtos para a casa híbrida</i>
	Comércio	Alto	<i>Móveis; vestuário; dispositivos tecnológicos</i>
	Serviços	Alto	<i>Consultoria de RH; coworkings</i>

2.4 Saúde mental e o bem-estar como prioridade

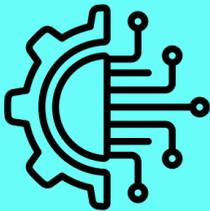


O **bem-estar integral** (físico, emocional e mental) se torna uma prioridade essencial, impulsionado pela **epidemia de solidão** e pela exaustão com o mundo (**policrises**). Os consumidores buscam refúgio em **rituais de autocuidado** e prazeres que amenizem a rotina. Essa busca se manifesta no desejo 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 - human-8.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>	<p>A <i>inteligência orgânica (Organoid Intelligence)</i>, um novo campo que visa à <i>computação biológica utilizando culturas 3D de células cerebrais humanas</i>.</p>
 <p>Tendência</p>	<p>O conceito de <i>“casa que cura”</i> se populariza, onde <i>cômodos como o banheiro são transformados em santuários de autocuidado</i>.</p>



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

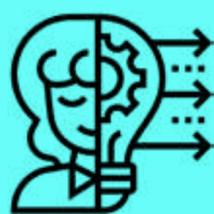
- 70% dos consumidores desejam pertencer a algo maior (**WGSN** - [wgsn.com](https://www.wgsn.com)). A Geração Z se sente mais solitária que os Millennials.
- A frustração com o excesso de telas e estímulos digitais gera uma demanda por **relaxamento mental** sem estímulos e por **experiências que marcam 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



Corporação

*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.*



Iniciativa

Supermercados que usam cestas especiais, como cestas verdes, para que clientes sinalizem interesse em interagir e se relacionar.



Dado estatístico

65% da Geração Z e dos Millennials gostariam de participar de uma comunidade criada por sua marca favorita (VML - 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	<i>Foco em cadeias curtas e consumo local</i>
	Indústria	Médio	<i>Objetos de decoração; produtos colecionáveis</i>
	Comércio	Alto	<i>Varejo de experiência; comércio local como polo social</i>
	Serviços	Alto	<i>Eventos; hospitalidade; clubes de nicho</i>

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

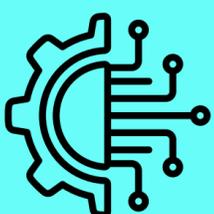
- Os recortes etários (Baby Boomers, Gen Z) deixam de ser determinantes no consumo. Há uma demanda por **inclusão e diversidade em todas as esferas**, com consumidores buscando marcas que celebrem a diversidade de identidades.
- O surgimento de **novas configurações familiares**, como casais sem filhos 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, **quer reconfiguram o perfil de consumo familiar (HUMAN8 - [human-8.com](https://www.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](http://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	<i>Produtos para dietas específicas e alternativas à carne</i>
	Indústria	Médio	<i>Personalização de produtos</i>
	Comércio	Alto	<i>Hiperpersonalização do varejo; curadoria</i>
	Serviços	Alto	<i>Consultoria personalizada; saúde e educação individualizadas</i>

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

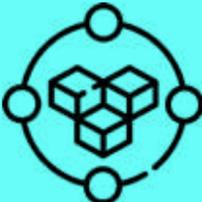


A circularidade define a transição de um modelo linear de consumo, como o “usar e descartar”, para um **sistema regenerativo**. É impulsionada pela alta do custo de vida e pela crise climática, levando os consumidores a adotarem um consumo mais intencional. O foco deixa de ser apenas “reduzir o impacto”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

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

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	<i>Aproveitamento de resíduos</i>
	 Indústria	 Alto	<i>Design de produto; materiais compostáveis</i>
	 Comércio	 Alto	<i>Serviços de reparo; revenda; refis</i>
	 Serviços	 Alto	<i>Logística reversa; plataformas de compartilhamento</i>

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

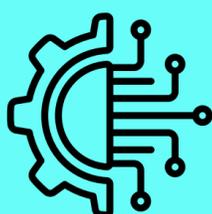
- Ameaça de “**cancelamento instantâneo**”, em que 70% dos jovens abandonarão uma marca após uma única alegação falsa sobre **ESG (Deloitte - [deloitte.com](https://www.deloitte.com))**.
- O ceticismo em relação à greenwashing, dos produtos que fingem serem ecológicos, e à cleanwashing, que fazem o mesmo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

Tangibilização



Corporação

*A marca de chocolate **Tony's Choclonely** baseia seu crescimento no compromisso com uma cadeia de valor justa.*



Tecnologia

*Uso de **Blockchain**, uma tecnologia que permite a rastreabilidade total de produtos, agregando segurança e confiabilidade.*



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

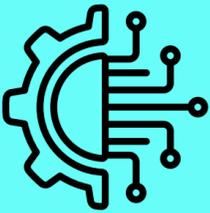


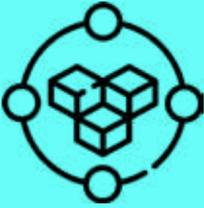
A busca por energia sustentável e de baixo carbono é acelerada não apenas pelas obrigações climáticas, como a meta de estabilizar o aumento da temperatura em no máximo 1,5°C, mas também pelo **aumento do custo de vida** e pela necessidade de **independência energética**. O foco está em soluções acessíveis 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

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

 Produto	<p>A marca italiana AlphaTauri criou uma jaqueta com tecido autoaquecível, controlável por aplicativo.</p>
---	---

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	<i>Uso de bioinsumos que reduzem emissão de gases de efeito estufa</i>
		Indústria	 Alto	<i>Tecnologias de energia renovável; eletrodomésticos eficientes</i>
		Comércio	 Alto	<i>Venda de termostatos inteligentes; kits de eficiência energética</i>
		Serviços	 Alto	<i>Consultoria em eficiência energética; usinas de energia compartilhadas</i>

3.4 Natureza como tecnologia e a biomimética

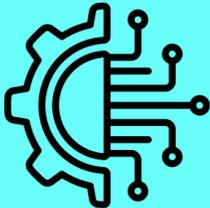


A **biorevolução** e a **bioconvergência** trazem a biologia para o centro da inovação. O princípio é que a natureza não é apenas um recurso, mas um modelo tecnológico. Essa tendência é impulsionada pela **economia da biodiversidade**, que reconhece que mais da metade do PIB global depende da natureza. 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>



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	<i>Bioinsumos; biorrevolução</i>
	Indústria	Alto	<i>Materiais avançados; biomanufatura</i>
	Comércio	Médio	<i>Produtos biofílicos e kits de cultivo</i>
	Serviços	Médio	<i>Consultoria em sustentabilidade regenerativa; ecoturismo</i>

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

 <p>Corporação</p>	<p>A Natura reforça seu compromisso com suas causas em carta aberta ao mercado.</p>
--	--

 <p>Modelo de Negócio</p>	<p>Empresas que utilizam o conceito de triplo impacto, lucro com propósito, foco em pessoas, planeta e lucro (<i>people, planet, profit</i>).</p>
---	--



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	<i>Valoração de serviços agroambientais e ESG</i>
	Indústria	Alto	<i>Integração de ESG na produção</i>
	Comércio	Alto	<i>Alinhamento de valores com o consumidor</i>
	Serviços	Alto	<i>Consultoria ESG; serviços financeiros com métricas humanizadas</i>

3.6 Urbanismo sustentável e as cidades de proximidade

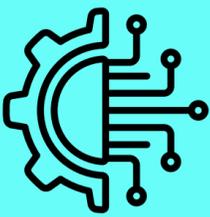


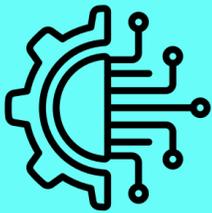
O urbanismo sustentável e o cronourbanismo, **as cidades de 15 minutos**, buscam melhorar a qualidade de vida urbana ao garantir que serviços essenciais, trabalho e lazer sejam acessíveis em poucos minutos, andando ou de bicicleta. Essa abordagem foca em mudanças incrementais para criar ambientes mais 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><i>Uso de tecnologias de IA à prova de mudanças (InvarNet framework) para tornar o planejamento urbano mais preciso e adaptável.</i></p>
 <p>Aplicação</p>	<p><i>O modelo de cidade de 15 minutos implementado em Busan, Coreia do Sul (FTSG - ftsg.com).</i></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.



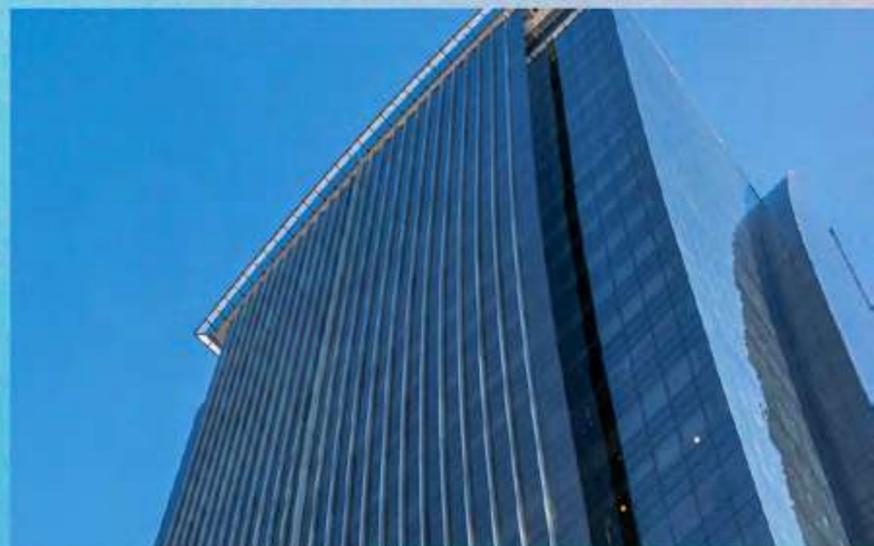
Matriz de impacto	Agropecuária	Baixo	<i>Cultivo local; jardins autossuficientes</i>
	Indústria	Alto	<i>Construção; metamateriais; móveis multifuncionais</i>
	Comércio	Médio	<i>Comércio local; revitalização de bairros</i>
	Serviços	Alto	<i>Planejamento urbano; cidades inteligentes</i>

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>



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

 <p>Experiência</p>	<p><i>Hotéis modulares e nômades, que otimizam custos operacionais e se adaptam a diferentes mercados, melhorando a reputação da marca.</i></p>
 <p>Rituais</p>	<p><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></p>



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).

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

Exemplos de parceria entre marcas e ícones da cultura pop, como velas aromáticas da série Friends ou maquiagem inspirada em Harry Potter.



Metodologia

A pesquisa agropecuária busca a internacionalização e o compartilhamento de dados/processos para a solução de desafios complexos.



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	<i>Redes de pesquisa e compartilhamento de dados</i>
	Indústria	 Alto	<i>Cadeias de suprimentos integradas</i>
	Comércio	 Alto	<i>Co-branding; uso de plataformas de dados</i>
	Serviços	 Alto	<i>Consultoria; P&D; ecossistemas de inovação</i>

4.4 Comércio atômico e a logística instantânea

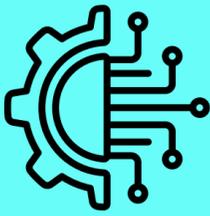


Impulsionado pela “Economia do Agora” e pela alta expectativa por conveniência e agilidade, o comércio se move para um modelo de **transações sem atrito e entregas ultrarrápidas**. O consumidor exige que os processos burocráticos e as barreiras (*friction*) sejam eliminados, valorizando jornadas de consumo 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	<i>Encurtamento da cadeia via plataformas de comercialização</i>
	Indústria	Alto	<i>Otimização da cadeia de suprimentos</i>
	Comércio	Alto	<i>E-commerce; comércio sem atrito; varejo físico-digital</i>
	Serviços	Alto	<i>Logística; delivery; plataformas sob demanda</i>

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](https://www.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](https://www.accenture.com))**.
- **71% dos consumidores estão dispostos a abandonar marcas que quebrem sua confiança (WGSN - [wgsn.com](https://www.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	<i>Rastreabilidade; transparência do processo produtivo</i>
	Indústria	Alto	<i>Transparência da cadeia de suprimentos</i>
	Comércio	Alto	<i>Reputação; lealdade e origem local comprovada</i>
	Serviços	Alto	<i>Cibersegurança; consultoria ética; atendimento humanizado</i>

4.6 Organizações autônomas e a gestão descentralizada

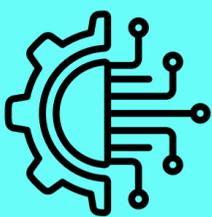


Impulsionada pela **IA Agentic** e por modelos de computação espacial, a gestão e a execução de tarefas estão se tornando autônomas e descentralizadas. Os sistemas de **IA Agentic** são capazes de **agir de forma independente, dividir tarefas complexas em subtarefas** e integrar ferramentas e dados sem 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](https://www.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

*Os sistemas de **IA Agentic** podem emular um ambiente colaborativo, dividindo tarefas complexas, como criar um artigo de alta qualidade.*



Aplicação corporativa

*Empresas como **Graybar** modernizando seus sistemas de ERP e RH ao integrar módulos de IA.*



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	<i>Automação; Business Intelligence</i>
	Indústria	Alto	<i>Otimização da produção; manutenção preditiva</i>
	Comércio	Alto	<i>Atendimento ao cliente autônomo; personalização em escala</i>
	Serviços	Alto	<i>Software empresarial; consultoria; RH</i>

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

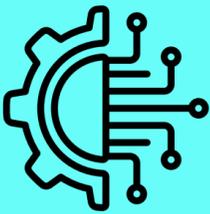


A IA está se tornando uma **força invisível e onipresente**, essencial para gerar valor concreto e atuar como uma extensão funcional da capacidade humana. Sua trajetória evolui desde a IA estreita (*narrow AI*) até o futuro da **inteligência geral artificial (AGI)**, cuja emergência e capacidade ainda 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](https://www.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

 <p>Tecnologia</p>	<p>O mercado de chips usados apenas para IA generativa está projetado para ultrapassar US\$ 50 bilhões (FTSG - ftsg.com).</p>
 <p>Aplicação</p>	<p>O Tensor Flow Quantum (TFQ) do Google, que integra computação quântica às técnicas de aprendizagem de máquina (Machine Learning).</p>



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	<i>Otimização de insumos; Business Intelligence</i>
	Indústria	Alto	<i>Produção; manutenção preditiva</i>
	Comércio	Alto	<i>Personalização; e-commerce</i>
	Serviços	Alto	<i>Saúde; RH; finanças</i>

5.2 Biorrevolução e engenharia de sistemas vivos

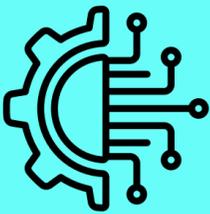


A **biotecnologia** expandiu seu escopo para além da medicina, sendo considerada o “novo digital”. Essa tendência é definida pela fusão de tecnologias de base biológica com as TIC, incluindo **biologia sintética**, **edição de genes (projeto CRISPR-Cas9)**, e desenvolvimento de **biomoléculas**. O objetivo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

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

 Aplicação	<p><i>Inovação de biopesticidas e biofertilizantes no agro (EMBRAPA - embrapa.br).</i></p>
---	--

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 **synthetic biology** (*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	<i>Bioinsumos; genética</i>
		Indústria	 Médio	<i>Biomateriais; manufatura biológica</i>
		Comércio	 Alto	<i>Alimentos funcionais</i>
		Serviços	 Alto	<i>Saúde; pesquisa e desenvolvimento</i>

5.3 Robótica, mobilidade e automação inteligente

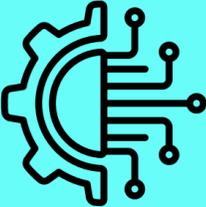


A robótica, impulsionada pela IA, está avançando para maior **autonomia assistida**, chegando ao nível 3 da tecnologia, e **democratização**. O foco se expande da robótica industrial para a **robótica de serviço** e o aumento da capacidade humana, com a adoção de **exoesqueletos**. Isso se alinha com 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	<i>Robótica; automação; drones</i>
	 Indústria	 Alto	<i>Manufatura; logística</i>
	 Comércio	 Médio	<i>Entrega; automação de estoque</i>
	 Serviços	 Alto	<i>Saúde; engenharia; logística</i>

5.4 Conectividade avançada

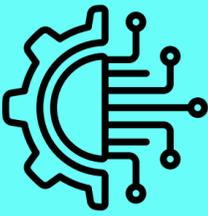


A **conectividade avançada** (*advanced connectivity*) abrange um conjunto de tecnologias que expandem e aprimoram as redes de comunicação digital, incluindo 5G, o emergente **6G**, **Wi-Fi 7** e satélites em órbita baixa (*LEO*). A **internet das coisas (IoT)** continua a ser um motor central, gerando 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>
---	---



Logística

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	<i>IoT para o campo: clima, solo etc.</i>
	 Indústria	 Alto	<i>Redes de comunicação; automação</i>
	 Comércio	 Médio	<i>Omnicanalidade; pagamentos sem atrito</i>
	 Serviços	 Alto	<i>Cidades inteligentes; telemedicina</i>

5.5 Realidade estendida (XR) e computação espacial

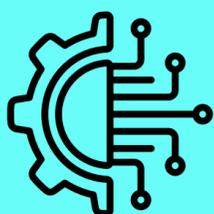


A realidade estendida (XR), que inclui realidade aumentada (AR), realidade virtual (VR) e realidade mista (RM), está evoluindo de ambientes totalmente imersivos (VR-centric) para uma **integração sutil e prática no dia a dia**. Essa tendência é a base da fusão *phygital*, onde os mundos físico e digital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



Tecnologia

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.



Projeção

Até 2026, **25% das pessoas passarão pelo menos uma hora por dia em ambientes imersivos (FTSG - [ftsg.com](https://www.ftsg.com))**.



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	<i>Treinamento a distância</i>
	 Indústria	 Alto	<i>Simulação; manutenção assistida</i>
	 Comércio	 Alto	<i>Varejo de experiência; fusão phygital</i>
	 Serviços	 Alto	<i>Educação; entretenimento</i>

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



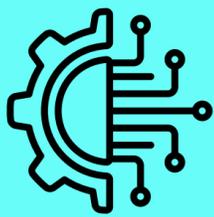
Ciência

A parceria entre Cleveland Clinic, IBM e Hartree Centre para usar computação quântica na identificação de biomarcadores para tratamento personalizado da epilepsia.



Indústria

Boeing e IBM Quantum colaboram para projetar materiais super-resistentes para aviões.



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	<i>Pesquisa e desenvolvimento de materiais</i>
	 Indústria	 Alto	<i>Otimização de processos complexos; novos materiais</i>
	 Comércio	 Baixo	<i>Indireto; via segurança de dados</i>
	 Serviços	 Alto	<i>Criptografia; saúde; finanças e seguros</i>

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.

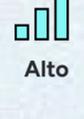
Tendências	 Agropecuária	 Indústria	 Comércio	 Serviços
1.1 IA como copiloto universal	 Alto <i>Otimização de insumos</i>	 Alto <i>Manutenção preditiva</i> <i>Otimização da linha de produção</i>	 Alto <i>Individualização do atendimento</i>	 Alto <i>Atendimento ao cliente reinventado</i> <i>Saúde e educação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

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>Produção</i> <i>Manutenção preditiva</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>	 Médio <i>Biomateriais</i> <i>Manufatura biológica</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>	 Alto <i>Manufatura</i> <i>Logística</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>	 Alto <i>Redes de comunicação</i> <i>Automação</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>Simulação</i> <i>Manutenção assistida</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>	 Alto <i>Otimização de processos complexos</i> <i>Novos 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>



 **observatório**
DE NEGÓCIOS

