

MACROTENDÊNCIAS MUNDIAIS ATÉ 2040

Perfil do Consumidor

Caro leitor,

Desenvolvido pela Fiesp e pelo Ciesp, o levantamento Macrotendências até 2040 foi elaborado com base em mais de 300 estudos, projetos e pesquisas, e joga luz sobre as mudanças que devem impactar o mundo nas próximas décadas, nos campos da saúde, alimentos, energia, infraestrutura, urbanização, consumo, trabalho, segurança e entretenimento.

O estudo atual, que é um aprofundamento do Macrotendências realizado em 2018, tem como objetivo ajudar empresas e setor público a avaliar futuras oportunidades de negócios, fazer investimentos mais produtivos, antecipar as necessidades dos consumidores e elaborar políticas voltadas para o desenvolvimento do Brasil.

Boa leitura!

Josué Gomes da Silva
Presidente da Fiesp

Rafael Cervone
Presidente do Ciesp

O que são macrotendências mundiais?

São as principais tendências que podem impactar a economia e a sociedade nas próximas décadas

O horizonte temporal deste trabalho é até 2040 (algumas fontes consultadas cobrem até 2025 ou 2030, por exemplo, sendo 2040 o máximo contemplado)

		Pág.
I	Objetivo	5
II	Principais determinantes	8
III	Macrotendências mundiais	45
IV	Impactos esperados das macrotendências	75
Anexo I	Agradecimentos	
Anexo II	Referências bibliográficas	

		Pág.
I	Objetivo	5
II	Principais determinantes	8
III	Macrotendências mundiais	45
IV	Impactos esperados das macrotendências	75
Anexo I	Agradecimentos	
Anexo II	Referências bibliográficas	

Qual o objetivo de acompanhar as macrotendências mundiais?

O monitoramento das macrotendências:

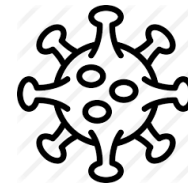
- Contribui para **avaliar futuras oportunidades de negócios**
- Compõe o quadro para **orientar os investimentos produtivos**
- Auxilia na **antecipação às necessidades dos consumidores**
- Subsidia a **elaboração de políticas, por exemplo, investimentos públicos, incluindo em tecnologia**, e outras **ações** visando aproveitar **oportunidades de desenvolvimento** para o país

Considerações

- O objetivo do trabalho não é o detalhamento de aspectos técnicos ou econômicos de cada macrotendência, mas, sim, sinalizar temas que podem ser relevantes para aprofundamento para os distintos setores de atividade e atores econômicos: empresas, setor público, entidades representativas, entre outros.
- Especificamente no caso de empresas e setores, é importante que se analisem as macrotendências apresentadas para avaliar sua consistência e relevância, bem como a realização de estudos de viabilidade técnica e econômica, planos de negócio, e outras ações estratégicas a partir dessa análise.
- O trabalho não está organizado em termos de setores industriais, mas, sim, por macrotendências que foram identificadas nas pesquisas e entrevistas. Cada macrotendência pode impactar diversos setores da economia em distintas intensidades.
- Dado o dinamismo inerente ao tema e as interações entre os diversos aspectos que dirigem as macrotendências mundiais, não se pretende, com a divulgação deste trabalho, esgotar o assunto. Ao contrário, o trabalho deve ser compreendido com um organismo vivo, ou seja, deve estar em constante atualização.

		Pág.
I	Objetivo	5
II	Principais determinantes	8
III	Macrotendências mundiais	45
IV	Impactos esperados das macrotendências	75
Anexo I	Agradecimentos	
Anexo II	Referências bibliográficas	

Impactos da pandemia da Covid-19 nas Macrotendências



- Os impactos da pandemia da Covid-19 sobre a saúde pública, as relações econômicas e sociais têm sido severos, mas ainda não puderam ser adequadamente estudados e mensurados. Ademais, são desconhecidos seus possíveis efeitos no médio prazo e principalmente seus efeitos permanentes.
- Em relação às macrotendências, a pandemia da Covid-19 pode ser incluída no grupo de “choques” que afetam a demanda e/ou oferta na economia, como os causados, por exemplo, por guerras ou catástrofes naturais, entre outros fatores.
- Dentre os impactos desse choque, houve a percepção do **papel estratégico da indústria** na saúde pública, segurança nacional, energética e alimentar. A importância da resiliência da cadeia de fornecedores tornou-se tópico urgente.
- Entende-se, assim, que a pandemia da Covid-19 poderá influenciar, em maior ou menor medida, as macrotendências mundiais:
 - O **principal impacto** da pandemia é **acelerar ou retardar processos de mudança** de longo prazo que já estavam em curso.
 - Mas também, a pandemia criou **novas tendências** que serão abordadas no decorrer do trabalho.

Quais os principais determinantes das macrotendências mundiais?



As macrotendências resultam da interação entre diversos fatores, com destaque para:

- **Crescimento e envelhecimento populacional**
- **Crescimento do PIB e da renda per capita**
- **Desenvolvimento sustentável**
- **Evolução tecnológica**

Quais os principais determinantes das macrotendências mundiais?



Esses fatores podem ser divididos em dois grupos:

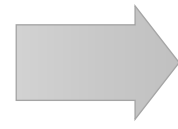
A. Fatores de longo prazo, na demografia e economia:

- Crescimento e envelhecimento populacional
- Crescimento do PIB e da renda per capita

B. Fatores impactantes, ou seja, afetados por decisões de políticas públicas, por mudanças nas preferências da sociedade e por decisões empresariais:

- Preocupação com o desenvolvimento sustentável
- Evolução tecnológica

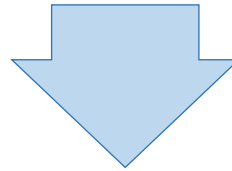
Principais determinantes das
macrotendências mundiais



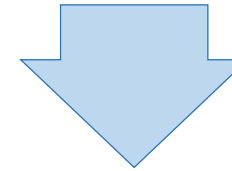
Síntese

Fatores de longo prazo

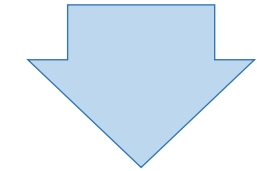
Crescimento da
renda



Crescimento
populacional

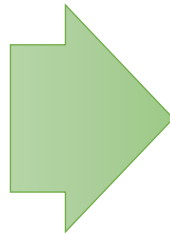


Envelhecimento
populacional

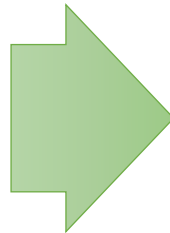


Fatores impactantes

Desenvolvimento
sustentável



Evolução
tecnológica



Macrotendências

Saúde

Alimentos

Energia

Infraestrutura

Urbanização

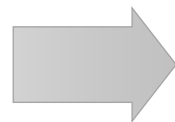
Perfil do consumidor

Trabalho e qualificação

Segurança

Entretenimento e turismo

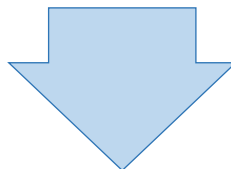
**Principais determinantes das
macrotendências mundiais**



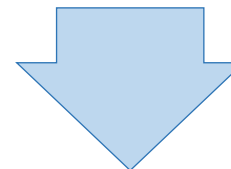
Síntese

Fatores de longo prazo

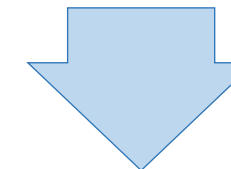
**Crescimento da
renda**



**Crescimento
populacional**

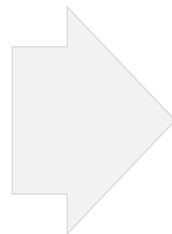


**Envelhecimento
populacional**



Fatores impactantes

**Desenvolvimento
sustentável**



**Evolução
tecnológica**



Macrotendências

Saúde

Alimentos

Energia

Infraestrutura

Urbanização

Perfil do consumidor

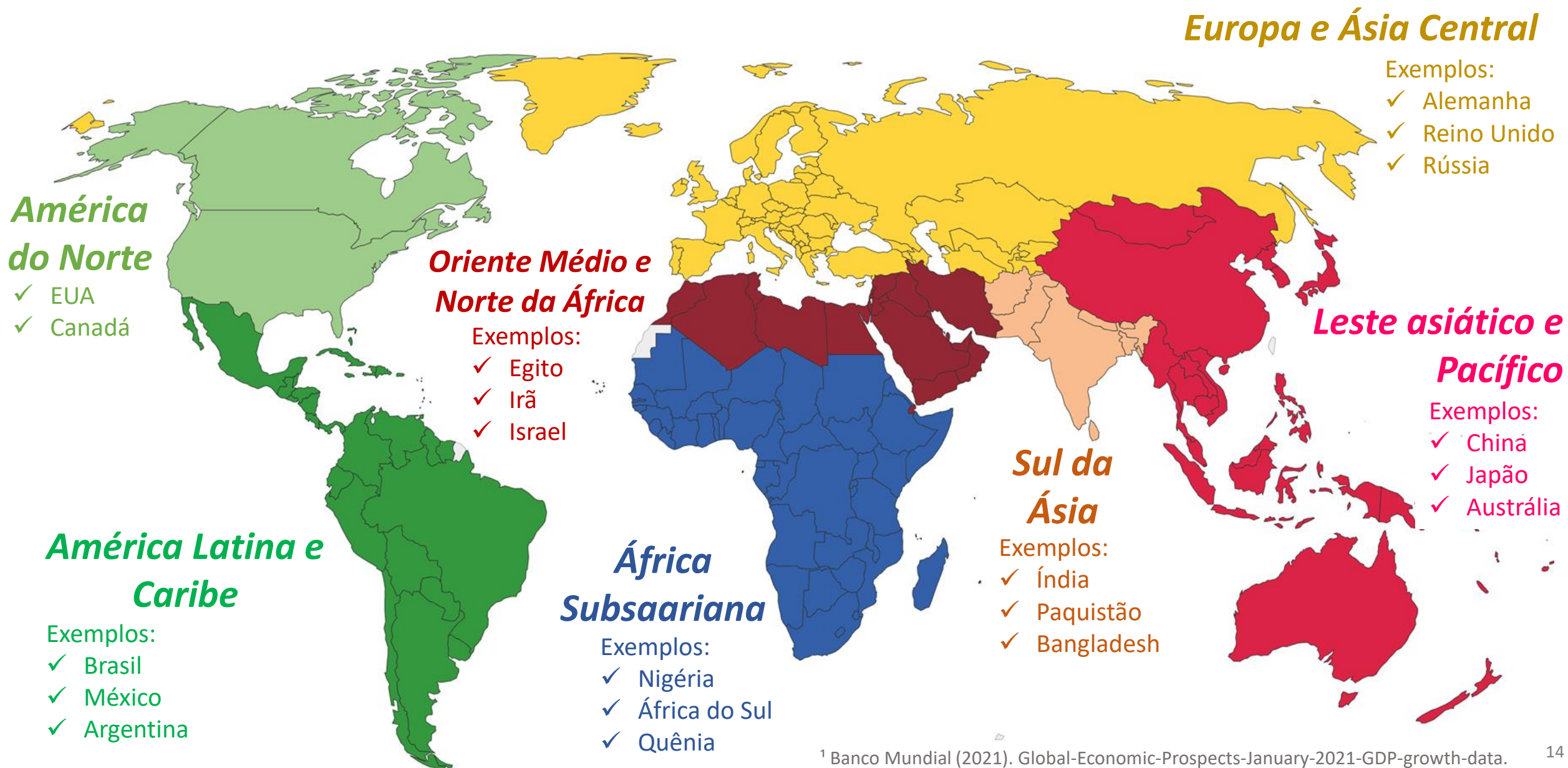
Trabalho e qualificação

Segurança

Entretenimento e turismo

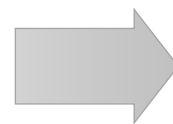
Regiões do globo

Regiões do globo conforme critério do Banco Mundial:¹



¹ Banco Mundial (2021). Global-Economic-Prospets-January-2021-GDP-growth-data.

Fatores de longo prazo



Crescimento do PIB



O PIB mundial deve aumentar **70%** ou **US\$ 96 trilhões¹**, chegando a **US\$ 233 trilhões** em 2040

Região	% do total		PIB 2040	Variação 2020-2040		Contribuição para o crescimento total (%)
	2020	2040	Trilhões US\$ PPC	Trilhões US\$ PPC	%	
Leste Asiático e Pacífico	32,0%	33,9%	79	35	79,5%	36,7%
Sul da Ásia	9,0%	15,1%	35	23	185,0%	23,8%
África Subsaariana	3,2%	3,3%	8	3	73,7%	3,4%
Europa e Ásia Central	25,2%	20,6%	48	13	39,1%	14,2%
América Latina e Caribe	7,7%	7,4%	17	7	63,1%	7,0%
Oriente Médio e Norte da África	5,6%	5,2%	12	4	56,4%	4,6%
América do Norte	17,3%	14,5%	34	10	41,6%	10,4%
Brasil	2,4%	2,2%	5	2	55,8%	1,9%

Leste Asiático e Pacífico, Sul da Ásia e África Subsaariana terão os mais altos crescimentos %

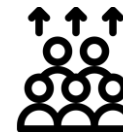
Leste Asiático e Pacífico, Sul da Ásia, Europa e Ásia Central responderão por **75%** do crescimento até 2040

¹ Em PPC – Paridade de Poder de Compra, preços de 2020.

Fatores de longo prazo



Crescimento populacional



Já a população mundial deve crescer **18%** ou **1,39 bilhão** de pessoas, alcançando **9,1 bilhões em 2040**

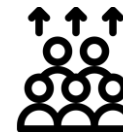
Região	% do total		População 2040	Variação 2020-2040		Contribuição para o crescimento total (%)
	2020	2040	Milhões	Milhões	%	
Leste Asiático e Pacífico	30,3%	26,8%	2.454	102	4,3%	7,3%
Sul da Ásia	23,9%	24,0%	2.199	342	18,4%	24,6%
África Subsaariana	14,7%	19,8%	1.812	676	59,5%	48,6%
Europa e Ásia Central	11,9%	10,2%	929	6	0,7%	0,4%
América Latina e Caribe	8,4%	8,1%	740	88	13,5%	6,3%
Oriente Médio e Norte da África	6,0%	6,6%	603	139	29,8%	10,0%
América do Norte	4,7%	4,5%	407	39	10,6%	2,8%
Brasil	2,7%	2,5%	229	17	7,8%	1,2%

As **maiores** taxas de crescimento populacional **ocorrerão na África Subsaariana, Oriente Médio e Sul da Ásia**
Essas regiões responderão pela maior parte do aumento absoluto da população mundial

Fatores de longo prazo



Crescimento populacional



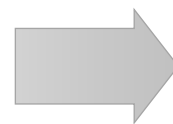
Já a população mundial deve crescer **18%** ou **1,39 bilhão** de pessoas, alcançando **9,1 bilhões em 2040**

Região	% do total		População 2040	Variação 2020-2040		Contribuição para o crescimento total (%)
	2020	2040	Milhões	Milhões	%	
Leste Asiático e Pacífico	30,3%	26,8%	2.454			7,3%
Sul da Ásia	23,9%	24,0%	2.199			24,6%
África Subsaariana	14,7%	19,8%	1.812			48,6%
Europa e Ásia Central	11,9%	10,2%	929			0,4%
América Latina e Caribe	8,4%	8,1%	740			6,3%
Oriente Médio e Norte da África	6,0%	6,6%	603			10,0%
América do Norte	4,7%	4,5%	407	39	10,6%	2,8%
Brasil	2,7%	2,5%	229	17	7,8%	1,2%

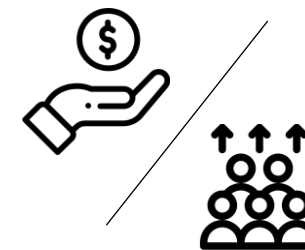
Impacta, por exemplo, o consumo de alimentos nessas regiões. Além da demanda por energia, urbanização, infraestrutura e segurança.

As **maiores** taxas de crescimento populacional **ocorrerão na África Subsaariana, Oriente Médio e Sul da Ásia**
Essas regiões responderão pela maior parte do aumento absoluto da população mundial

Fatores de longo prazo



Crescimento da
renda per capita



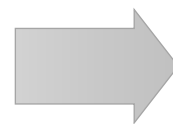
O PIB per capita deve aumentar **44%** ou **US\$ 7,7 mil¹**, atingindo **US\$ 25.325** em 2040

Região	PIB per Capita (US\$ PPC)		Variação 2020-2040	
	2020	2040	US\$ PPC	%
Leste Asiático e Pacífico	18.616	32.023	13.407	72%
Sul da Ásia	6.591	15.859	9.268	141%
África Subsaariana	3.900	4.248	347	9%
Europa e Ásia Central	37.232	51.451	14.219	38%
América Latina e Caribe	16.053	23.072	7.020	44%
Oriente Médio e Norte da África	16.507	19.882	3.375	20%
América do Norte	64.378	82.403	18.025	28%
Brasil	15.191	21.960	6.769	45%

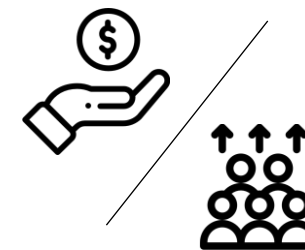
As regiões com maior crescimento do PIB per capita serão o **Leste Asiático e Pacífico** e o **Sul da Ásia**

¹ Em PPC – Paridade de Poder de Compra, preços de 2020.

Fatores de longo prazo



Crescimento da
renda per capita



O PIB per capita deve aumentar **44%** ou **US\$ 7,7 mil¹**, atingindo **US\$ 25.325** em 2040

Região	PIB per Capita (US\$ PPC)		Variação 2020-2040	
	2020	2040	US\$ PPC	%
Leste Asiático e Pacífico	18.616	32.023	13.407	72%
Sul da Ásia			9.568	141%
África Subsaariana			347	9%
Europa e Ásia Central			14.219	38%
América Latina e Caribe			7.020	44%
Oriente Médio e Norte da África			3.375	20%
América do Norte			18.025	28%
Brasil	15.191	21.960	6.769	45%

Pode impactar, por exemplo, em mudanças no perfil do consumidor, na demanda por entretenimento e turismo, e consumo de alimentos nessas regiões.

As regiões com maior crescimento do PIB per capita serão o **Leste Asiático e Pacífico** e o **Sul da Ásia**

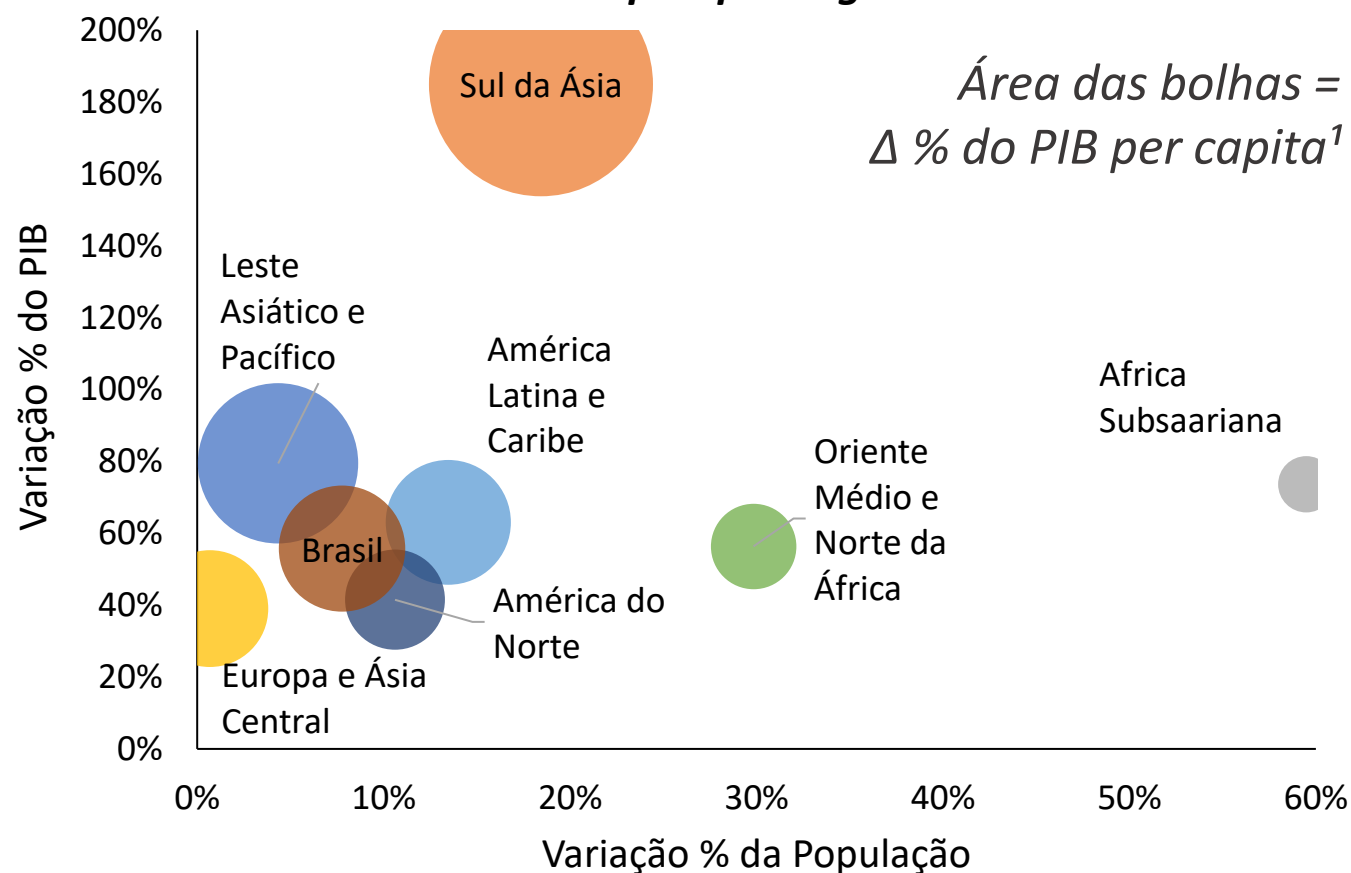
¹ Em PPC – Paridade de Poder de Compra, preços de 2020.

Fatores de longo prazo



Crescimento do PIB, da população e da renda per capita

Crescimento da população, do PIB e do PIB per capita por região



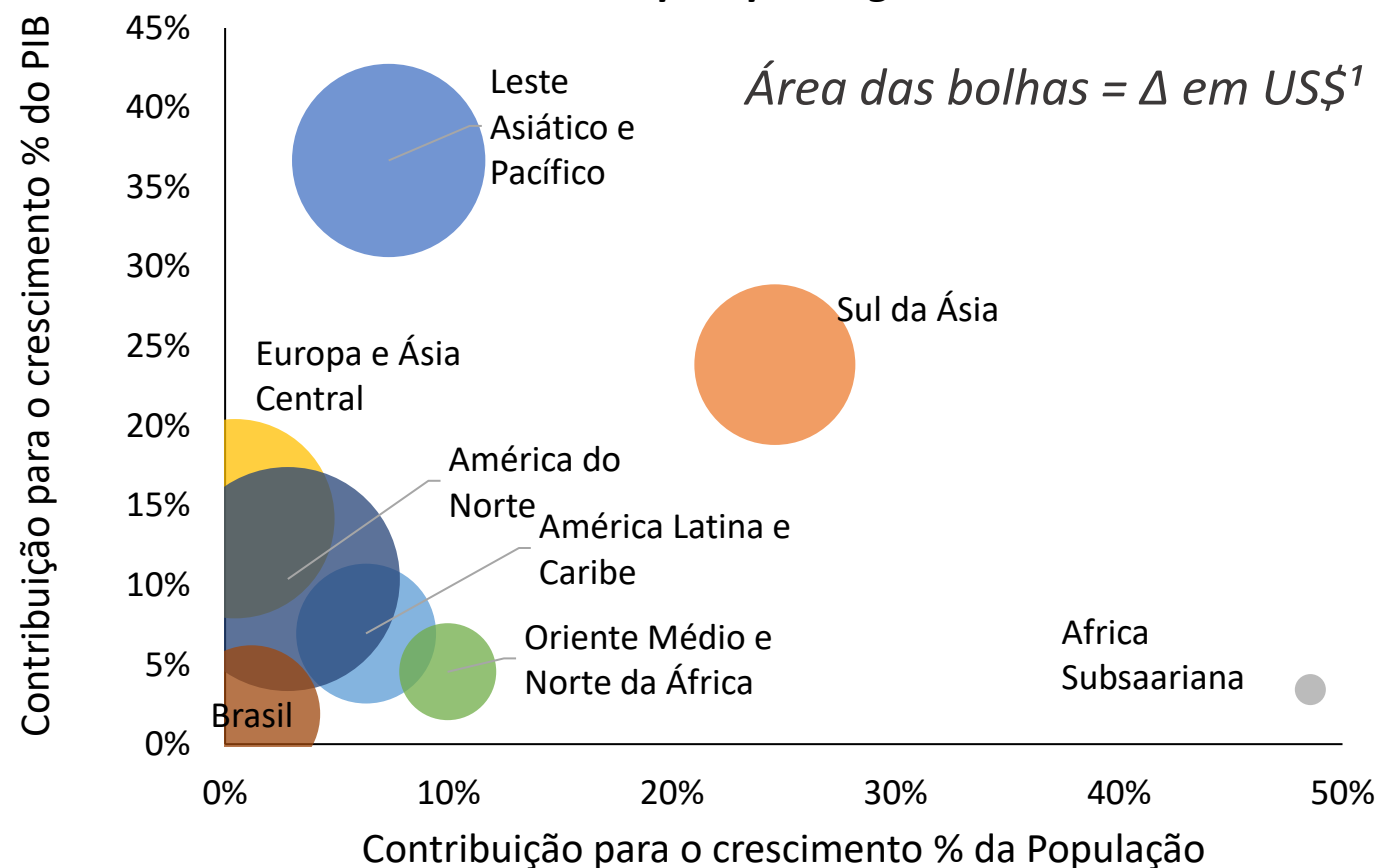
¹ Em PPC – Paridade de Poder de Compra, preços de 2020.

Fatores de longo prazo



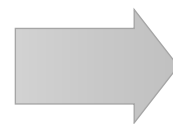
Crescimento do PIB, da população e da renda per capita

Crescimento da população, do PIB e do PIB per capita por região



¹ Em PPC – Paridade de Poder de Compra, preços de 2020.

Fatores de longo prazo



Envelhecimento da população

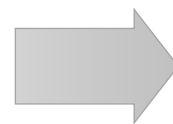


A população de idosos¹ deve aumentar em 565 milhões ou **77%**, passando de **722 milhões de pessoas** em 2020 para **1,28 bilhão de pessoas** em 2040.

Região	Porcentagem de idosos ¹		Idosos ¹ 2040	Variação 2020-2040		Contribuição para o crescimento total
	2020	2040	Milhões	Milhões	%	
Leste Asiático e Pacífico	11,6%	21,1%	519	246	90,3%	43,6%
Sul da Ásia	6,1%	10,1%	222	107	94,0%	19,0%
África Subsaariana	3,0%	3,9%	71	36	106,1%	6,4%
Europa e Ásia Central	16,9%	23,1%	214	59	37,6%	10,4%
América Latina e Caribe	9,0%	15,3%	113	55	93,5%	9,7%
Oriente Médio e Norte da África	5,4%	9,9%	60	35	136,8%	6,1%
América do Norte	16,8%	21,9%	89	27	44,3%	4,8%
Brasil	9,6%	17,7%	41	20	99,0%	3,6%

Mais de 70% do crescimento da população idosa será por conta do Leste Asiático e Pacífico, Sul da Ásia e Europa e Ásia Central

Fatores de longo prazo



Envelhecimento da população



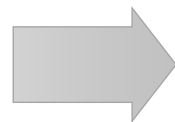
Em 2020, a população de idosos¹ atingiu **722 milhões de pessoas** e, espera-se que, em 2040, seja de **1,28 bilhão de pessoas**, ou 565 milhões a mais.

Região	Porcentagem de idosos ¹		Idosos ¹ 2040	Variação 2020-2040		Contribuição para o crescimento total
	2020	2040	Milhões	Milhões	%	
Leste Asiático e Pacífico	11,6%	21,1%	519	246	90,3%	43,6%
Sul da Ásia	6,1%	12,2%	308	146	94,0%	19,0%
África Subsaariana	3,0%	6,2%	159	79	106,1%	6,4%
Europa e Ásia Central	16,9%	23,5%	595	277	37,6%	10,4%
América Latina e Caribe	9,0%	18,0%	459	227	93,5%	9,7%
Oriente Médio e Norte da África	5,4%	12,6%	320	156	136,8%	6,1%
América do Norte	16,8%	22,5%	581	27	44,3%	4,8%
Brasil	9,6%	17,7%	41	20	99,0%	3,6%

Pode impactar em mudanças na demanda por saúde, perfil do consumidor e na demanda por entretenimento e turismo, por exemplo

Mais de 70% do crescimento da população idosa será por conta do Leste Asiático e Pacífico, Sul da Ásia e Europa e Ásia Central

**Principais determinantes das
macrotendências mundiais**



Síntese

Fatores de longo prazo



Crescimento da
renda



Crescimento
populacional

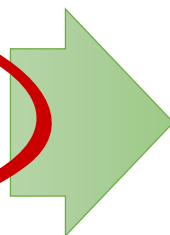


Envelhecimento
populacional

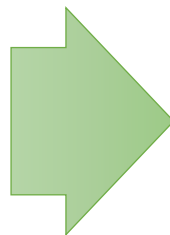


Fatores impactantes

**Desenvolvimento
sustentável**



**Evolução
tecnológica**



Macrotendências

Saúde

Alimentos

Energia

Infraestrutura

Urbanização

Perfil do consumidor

Trabalho e qualificação

Segurança

Entretenimento e turismo



Agenda 2030: Um plano de ação global

O documento adotado na Assembleia Geral da ONU em 2015, “Transformando Nosso Mundo: a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável”, é o **conjunto de objetivos e metas** deliberadas pelos 193 países membros da Organização das Nações Unidas (ONU). É também um plano de ação constituído de **17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável - ODS** e 169 metas que deverão estimular e apoiar ações em áreas de importância crucial para a humanidade: Pessoas, Planeta, Prosperidade, Paz e Parcerias.

- **ODS 1:** Acabar com a pobreza em todas as suas formas, em todos os lugares.
- **ODS 2:** Acabar com a fome, alcançar a segurança alimentar e melhoria da nutrição e promover a agricultura sustentável.
- **ODS 3:** Assegurar uma vida saudável e promover o bem-estar para todos, em todas as idades.
- **ODS 4:** Assegurar a educação inclusiva e equitativa de qualidade, e promover oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todos.
- **ODS 5:** Alcançar a igualdade de gênero e empoderar todas as mulheres e meninas.
- **ODS 6:** Assegurar a disponibilidade e gestão sustentável da água e saneamento.
- **ODS 7:** Assegurar o acesso confiável, sustentável, moderno e a preço acessível à energia.
- **ODS 8:** Promover o crescimento econômico sustentado, inclusivo e sustentável, emprego pleno e produtivo, e trabalho decente.



Agenda 2030: Um plano de ação global (cont.)

- **ODS 9:** Construir infraestruturas resilientes, promover a industrialização inclusiva e sustentável e fomentar a inovação.
- **ODS 10:** Reduzir a desigualdade dentro dos países e entre eles.
- **ODS 11:** Tornar as cidades e os assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis.
- **ODS 12:** Assegurar padrões de produção e de consumo sustentáveis.
- **ODS 13:** Tomar medidas urgentes para combater a mudança do clima e seus impactos.
- **ODS 14:** Conservar e usar sustentavelmente os oceanos, os mares e os recursos marinhos para o desenvolvimento sustentável.
- **ODS 15:** Proteger, recuperar e promover o uso sustentável dos ecossistemas terrestres, gerir de forma sustentável as florestas, combater a desertificação, deter e reverter a degradação da terra e deter a perda de biodiversidade.
- **ODS 16:** Promover sociedades pacíficas e inclusivas para o desenvolvimento sustentável, proporcionar o acesso à justiça para todos e construir instituições eficazes, responsáveis e inclusivas em todos os níveis.
- **ODS 17:** Fortalecer os meios de implementação e revitalizar a parceria global para o desenvolvimento sustentável.



Mudança do clima

O Acordo de Paris, firmado no final da 21ª Conferência das Partes (COP21), realizada em Paris, no fim de 2015, representa o compromisso assumido pelas 195 nações signatárias em resposta global à ameaça da mudança do clima, objetivando um esforço conjunto para:

- a) Envidar esforços para limitar o aumento da temperatura a 1,5°C em relação aos níveis pré-industriais, reconhecendo que isso reduziria significativamente os riscos e os impactos da mudança do clima;
- b) Aumentar a capacidade de adaptação aos impactos negativos da mudança do clima e promover a resiliência à mudança do clima e um desenvolvimento de baixa emissão de gases de efeito estufa GEEs, de uma maneira que não ameace a produção de alimentos; e
- c) Tornar os fluxos financeiros compatíveis com uma trajetória rumo a um desenvolvimento de baixa emissão de gases de efeito estufa e resiliente à mudança do clima.



Mudança do clima

O Brasil apresentou seu compromisso – as chamadas Contribuições Nacionalmente Determinadas – NDCs, em relação à redução das emissões dos GEEs (gases de efeito estufa) :

- Redução de **37% das emissões em 2025** em relação ao ano base 2005 - 1.3 GtCO₂e.
- Redução de **43% das emissões em 2030** em relação ao ano base 2005 - 1.2 GtCO₂e.
- Antecipação da neutralidade em carbono para 2050.

Principais medidas:

i) Aumento da participação de biocombustíveis na matriz energética brasileira para 18% até 2030

ii) Mudança de uso do solo e florestas:

- Intensificação da implantação do código florestal.
- Aumento de fiscalização na Amazônia Brasileira.
- Zero desmatamento ilegal até 2030.
- Compensações de GEEs (emissões de gases de efeito estufa) em processos de desmatamento legal.
- Restauração e reflorestamento de 12 milhões de hectares de floresta até 2030.



Mudança do clima

Principais medidas (cont.):

iii) Setor de Energia: atingir 45% de renováveis na matriz energética até 2030 (2018: 45,3% Resenha MME)

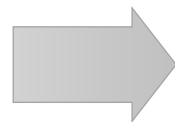
- Aumento da parcela de renováveis, excluindo hidrelétricas no mix total da matriz energética entre 28-33% até 2030 (2018: 32,7%).
- Aumento da parcela de renováveis na matriz de geração de energia elétrica, excluindo hidrelétrica, para 23% em 2030 (2018:20%).
- Obter, até 2030, 10% de aumento de eficiência no setor elétrico.

No setor industrial:

- Promover novos padrões de tecnologia limpa
- Aumentar nível de eficiência energética
- Desenvolver infraestrutura de baixo carbono.

Outras medidas: na agricultura, intensificar o programa de baixo-carbono, e, no setor de transporte, promover medidas de eficiência energética

**Principais determinantes das
macrotendências mundiais**



Síntese

Fatores de longo prazo



Crescimento da
renda



Crescimento
populacional

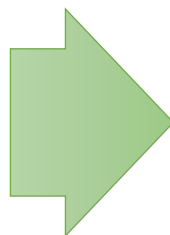


Envelhecimento
populacional

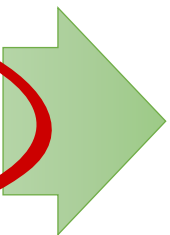


Fatores impactantes

**Desenvolvimento
sustentável**



**Evolução
tecnológica**



Macrotendências

Saúde

Alimentos

Energia

Infraestrutura

Urbanização

Perfil do consumidor

Trabalho e qualificação

Segurança

Entretenimento e turismo

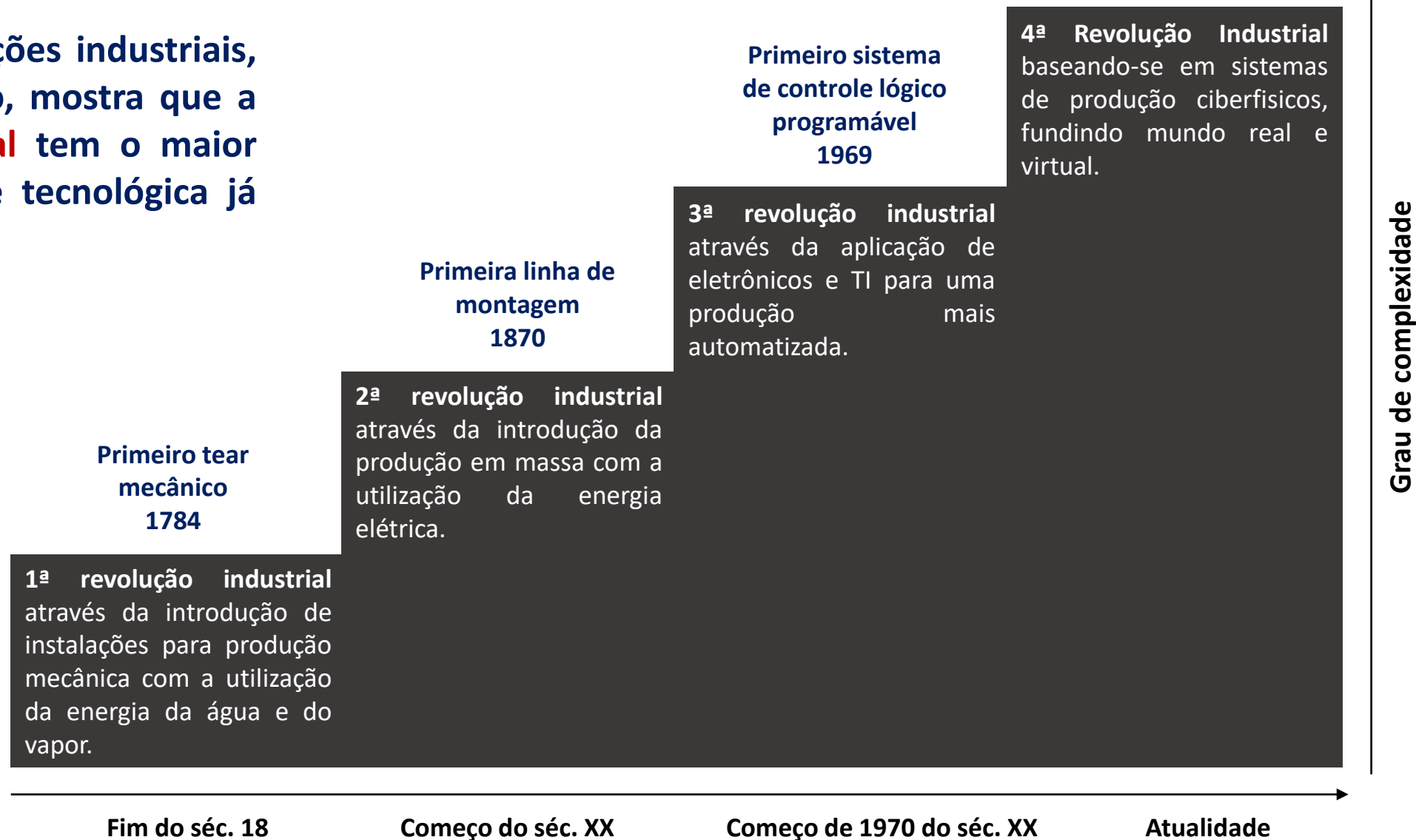
Fatores impactantes



Evolução tecnológica



O histórico das revoluções industriais, desde o tear mecânico, mostra que a **4ª Revolução Industrial** tem o maior nível de complexidade tecnológica já visto



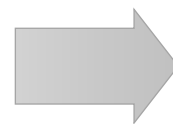
Fonte: Deloitte (2015). Industry 4.0 Challenges and solutions for the digital transformation and use of exponential technologies.



Tecnologias da **4ª Revolução Industrial ou Indústria 4.0** devem passar por um processo de **maturação e proliferação** nas próximas décadas:

- **Alterando** profundamente os **processos produtivos**, o **perfil dos empregos**, os **fatores de competitividade empresarial** e das **economias**, e a **configuração das cadeias produtivas mundiais**, entre outros aspectos.
- Esse processo de **maturação e proliferação** tem feito com que essas tecnologias ganhem, cada vez mais, um caráter de **Sociedade 4.0**.

Fatores impactantes



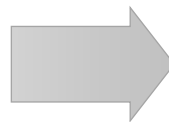
Evolução tecnológica



Tecnologias da **4ª Revolução Industrial ou Indústria 4.0** que devem passar por um processo de maturação e proliferação nas próximas décadas:

- Digitalização
- Manufatura Aditiva
- Automação e robótica
- Robótica colaborativa
- IA (Inteligência artificial), *Machine Learning*, *Deep Learning*
- IoT (*Internet of things*)
- IIoT (*Industrial internet of things*)
- Computação de borda e de nuvem
- Gêmeos digitais
- Economia Comportamental e “*Affective Computing*”
- Computação de alto desempenho
- Computação quântica
- Materiais avançados
- Nanotecnologia
- Realidade aumentada, redes de comunicação, simulação e design digital
- Redes de 5G
- *Blockchain*

Diversas dessas tecnologias se mostraram úteis durante a pandemia da Covid-19, acelerando seu processo de implementação em empresas e órgãos de governo, contribuindo para sua expansão na sociedade.



4ª Revolução Industrial

Principais características dos processos de produção:

Interoperabilidade

Sistemas ciberfísicos permitem que seres humanos e fábricas inteligentes se conectem e se comuniquem

Virtualização

Uma cópia virtual da fábrica inteligente é criada por meio da conexão entre os dados dos sensores com modelos de plantas virtuais e modelos de simulação

Descentralização

Capacidade dos sistemas ciberfísicos tomarem suas próprias decisões e produzirem localmente, graças a tecnologias como a impressão 3D

Capacidade em tempo real

A capacidade de recolher e analisar dados e fornecer os insights imediatamente

Orientado a serviços

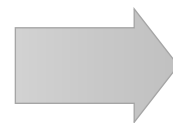
Oferta de serviços através da Internet

Modularidade

Adaptação flexível das fábricas inteligentes aos requisitos para substituir ou expandir módulos individuais

Customização

Produção tem capacidade de se reconfigurar para customização a cada unidade do produto



À exemplo do que ocorre com a segurança alimentar e energética, a **segurança tecnológica** e a **segurança na saúde** adquiriram status prioritário nas estratégias dos países líderes

Segurança tecnológica

A **evolução tecnológica** ganhou importância no contexto geopolítico: potências mundiais buscam assegurar o domínio tecnológico e fortalecer as cadeias produtivas domésticas nas indústrias de alta intensidade tecnológica



✓ Terras raras e minerais estratégicos

Aplicações: semicondutores, grafeno e cerâmicas avançadas

Governo dos EUA articula programas p/ produção de terras raras¹

✓ Semicondutores/componentes eletrônicos

Aplicações: de automóveis e eletrônicos até armamentos

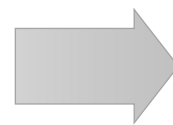
Incentivos: Governo da **China** (US\$ 100 bilhões), **EUA** (US\$ 50 bilhões), e **União Europeia** (€43 bilhões)¹

Segurança na saúde

✓ Fármacos e medicamentos/vacinas

¹ The White House (2021). Building resilient supply chains, revitalizing american manufacturing, and fostering broad-based growth. 100-Day Reviews under Executive Order 14017 e Valor Econômico (09/02/2022).

Fatores impactantes



Evolução tecnológica



Segurança tecnológica: terras raras e minerais estratégicos

O que são?
Para que servem?

Terras raras: conjunto de quinze elementos químicos¹ obtidos pelo beneficiamento de diversos minerais. São componentes essenciais para a:

- Fabricação dos chamados “**novos materiais**”, como **materiais compósitos, grafeno** e cerâmicas avançadas, cujas aplicações vão desde torres de geração de energia eólica até aeronaves e equipamentos bélicos.
- Fabricação de **semicondutores** (mais detalhes na página [40](#)).

Minerais estratégicos: produtos minerais essenciais para as cadeias produtivas industriais e sobretudo nos segmentos de alta tecnologia, por exemplo, metais como lítio e níquel.

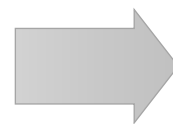
Por que sua importância vai aumentar ainda mais?

Por conta da aplicação em **diversos bens de alta tecnologia**, a **demand**a por terras raras e minerais estratégicos **deve aumentar exponencialmente** nas próximas décadas, especialmente considerando os cenários de redução das emissões de carbono.



¹ <http://www.inb.gov.br/>

Fatores impactantes



Evolução tecnológica



Segurança tecnológica: terras raras e minerais estratégicos

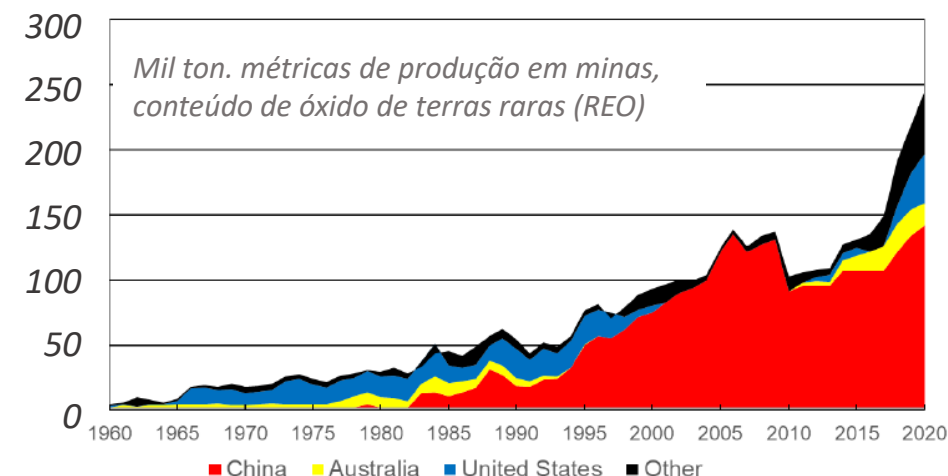
Perspectivas

Demanda global por lítio e grafite, dois dos materiais mais importantes para a produção de baterias de veículos elétricos, deve crescer mais de 4.000% até 2040.¹

Iniciativas de política pública

O governo dos EUA está articulando programas de incentivo à mineração e beneficiamento doméstico de minerais considerados estratégicos, com destaque para o **desenvolvimento da produção de terras raras**, atualmente dominada pela China (conforme gráfico ao lado).¹

Produção mundial de terras raras¹



¹ The White House (2021). Building resilient supply chains, revitalizing american manufacturing, and fostering broad-based growth. 100-Day Reviews under Executive Order 14017.

Fatores impactantes

Evolução tecnológica



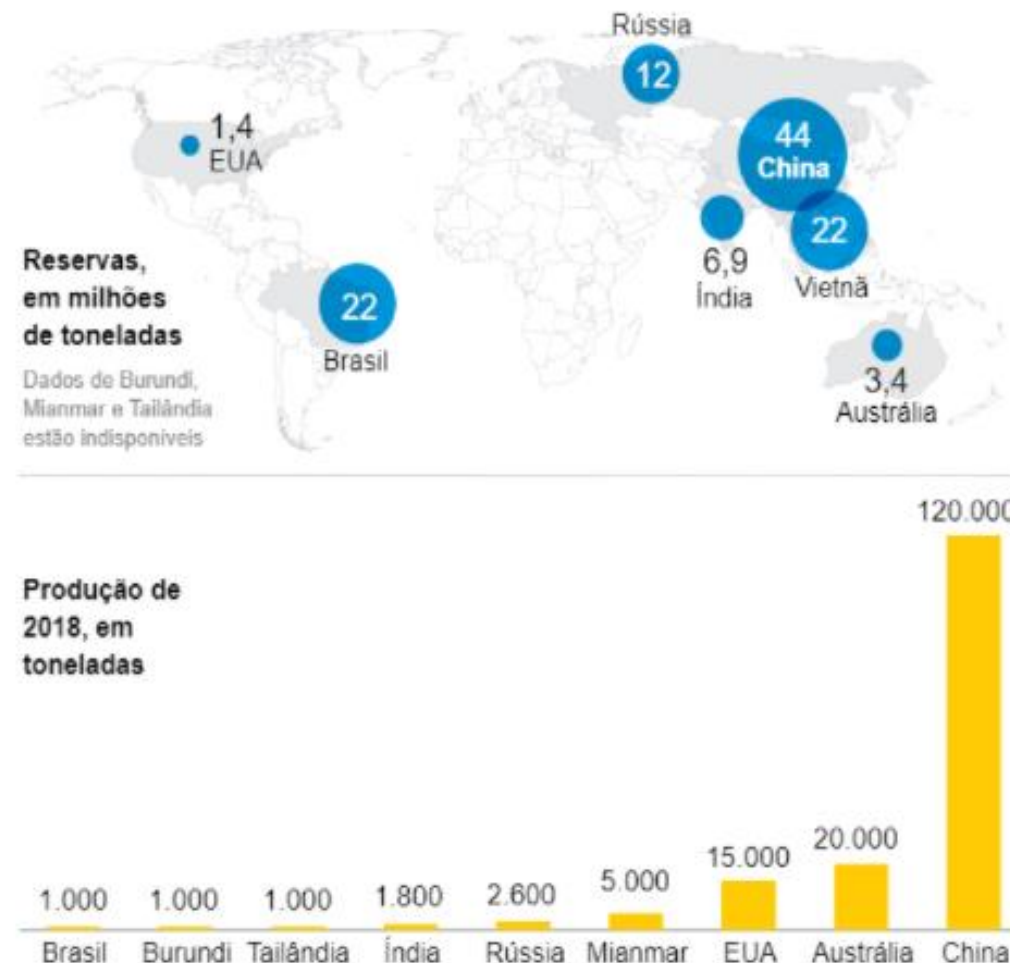
Brasil possui a **segunda maior reserva de terras raras** no mundo, mas é o nono maior produtor

Reserva de terras raras do Brasil: 22 milhões de toneladas (conforme Serviço Geológico dos EUA).

Exemplos:

- Grafite (principal matéria prima do grafeno):
 - ✓ Segunda maior reserva do mundo
 - ✓ Terceiro maior produtor do mundo
- Lítio: 8% das reservas mundiais

Reservas e produção mundial de terras raras¹

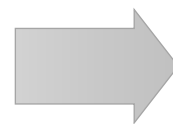


¹ U.S. Geological Survey (USGS).

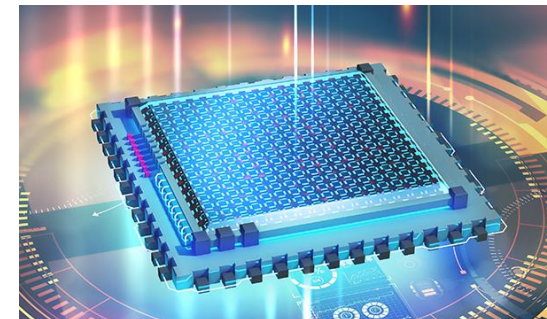


Principais **obstáculos** à produção de **terras raras** no Brasil

- Necessidade de **desenvolvimento tecnológico para beneficiamento** dos minerais, a exemplo do que ocorreu com o Pré-Sal, uma vez que essa atividade é bastante complexa
- Necessidade de **tecnologia para correto tratamento e destinação dos resíduos e efluentes** do processo de beneficiamento, pois alguns são radioativos
- **Dificuldade de viabilização econômica** da exploração e beneficiamento, pois a produção de terras raras tem baixo rendimento, é complexa e intensiva em energia



Segurança tecnológica: semicondutores/componentes eletrônicos



O que são?

Semicondutores é um classe de materiais com propriedades especiais de condução de correntes elétricas.

Para que servem?

Utilizados na produção de **circuitos eletrônicos integrados (ICs)**, **chips** e **outros componentes** essenciais nos mais variados bens associados à eletrônica e ao mundo digital: veículos (automóveis, aeronaves), máquinas e equipamentos industriais, para energia e telefonia, equipamentos bélicos, bens de consumo final (computadores, telefones celulares, TVs), entre outros.

Por que sua importância vai aumentar ainda mais?

Semicondutores serão um dos **fatores centrais na transição energética**, pois são utilizados na fabricação de equipamentos e sistemas para: geração de energias renováveis, transmissão e distribuição de energia elétrica (redes *smart grid*), baterias de veículos elétricos e híbridos. Além disso, serão essenciais na construção dos sistemas de internet 5G e na maior parte das tecnologias associadas à 4ª Revolução Industrial.



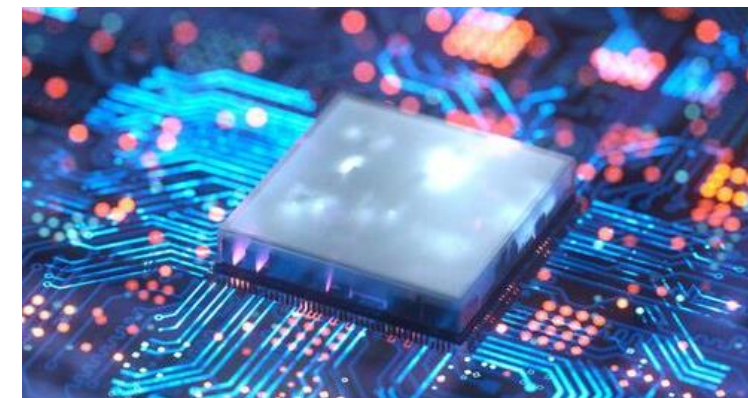
Segurança tecnológica: semicondutores/componentes eletrônicos



O **governo dos EUA** está pleiteando no Congresso um programa com **US\$ 50 bilhões em incentivos** para investimentos na fabricação e P&D de semicondutores.¹



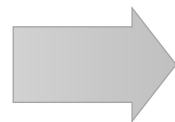
O **governo chinês** possui programas com **US\$ 100 bilhões em subsídios** à indústria de semicondutores, apoiando, dentre outras iniciativas, a instalação de sessenta novas plantas produtivas. Além disso, subsídios dos governos regionais da China ao setor são da ordem de US\$ 145 bilhões no período 2015-2025.¹



Iniciativas de política pública

¹ The White House (2021). Building resilient supply chains, revitalizing american manufacturing, and fostering broad-based growth. 100-Day Reviews under Executive Order 14017.

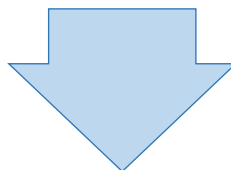
Principais determinantes das
macrotendências mundiais



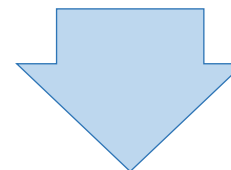
Síntese

Fatores de longo prazo

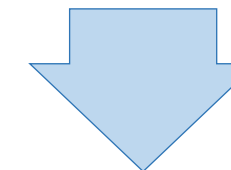
Crescimento da
renda



Crescimento
populacional

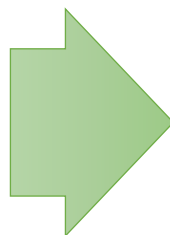


Envelhecimento
populacional

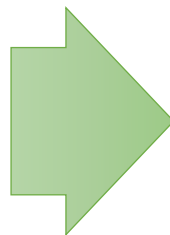


Fatores impactantes

Desenvolvimento
sustentável



Evolução
tecnológica



Macrotendências

Saúde

Alimentos

Energia

Infraestrutura

Urbanização

Perfil do consumidor

Trabalho e qualificação

Segurança

Entretenimento e turismo

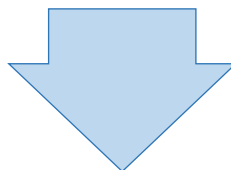
Principais determinantes das
macrotendências mundiais



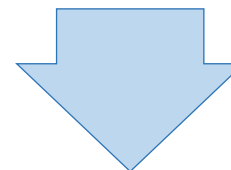
Síntese

Fatores de longo prazo

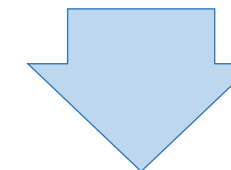
Crescimento da
renda



Crescimento
populacional

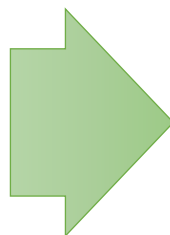


Envelhecimento
populacional



Fatores impactantes

Desenvolvimento
sustentável



Evolução
tecnológica



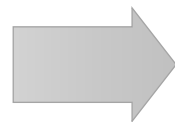
Macrotendências

Direcionador

Direcionador

Direcionador

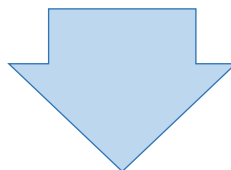
**Principais determinantes das
macrotendências mundiais**



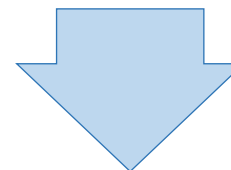
Síntese

Fatores de longo prazo

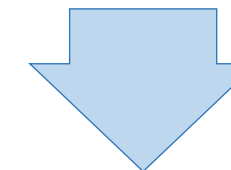
**Crescimento da
renda**



**Crescimento
populacional**



**Envelhecimento
populacional**



Macrotendências

*Ex: Crescimento da demanda
e transformações na
produção de alimentos*

Direcionador

Direcionador

Direcionador

Eixo

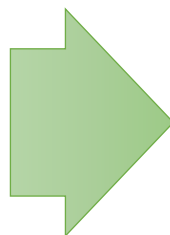
Eixo

Eixo

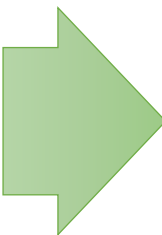
*Ex: Alimentos processados
funcionais e de maior validade*

Fatores impactantes

**Desenvolvimento
sustentável**



**Evolução
tecnológica**



*Ex: Aumento da
demanda*

		Pág.
I	Objetivo	5
II	Principais determinantes	8
III	Macrotendências mundiais	45
IV	Impactos esperados das macrotendências	75
Anexo I	Agradecimentos	
Anexo II	Referências bibliográficas	

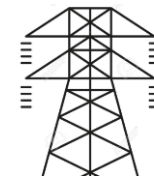
Quais são as macrotendências mundiais?



1. SAÚDE



2. ALIMENTOS



3. ENERGIA



4. INFRAESTRUTURA



5. URBANIZAÇÃO



**6. PERFIL DO
CONSUMIDOR**



**7. TRABALHO E
QUALIFICAÇÃO**



8. SEGURANÇA



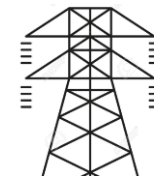
**9. ENTRETENIMENTO E
TURISMO**



1. SAÚDE



2. ALIMENTOS



3. ENERGIA



4. INFRAESTRUTURA



5. URBANIZAÇÃO



**6. PERFIL DO
CONSUMIDOR**



7. TRABALHO E
QUALIFICAÇÃO



8. SEGURANÇA



9. ENTRETENIMENTO E
TURISMO



6. Mudanças no perfil do consumidor

6.1 Hábitos

- 6.1.1 Valorização da casa
- 6.1.2 Crescimento dos lares unipessoais
- 6.1.3 Valorização de marcas locais e/ou tradicionais
- 6.1.4 Demanda por procedimentos estéticos e cosméticos
- 6.1.5 Valorização da representatividade e diversidade
- 6.1.6 Novos modelos de negócios

6.2 Renda

- 6.2.1 Crescimento da classe média (economias emergentes)
- 6.2.2 Polarização do consumo entre bens de luxo e bens essenciais

Evolução tecnológica

- I. Crescimento do e-commerce
- II. Metaverso
- III. Interação online consumidor/empresa
- IV. Customização
- V. Compartilhamento de dados pessoais
- VI. Crescimento dos meios de pagamento digitais e criptomoedas

Desenvolvimento sustentável

- I. Valorização de marcas, bens e serviços sustentáveis e neutros em carbono

**Oportunidades
no Brasil**



6. Mudanças no perfil do consumidor

6.1 Hábitos

- 6.1.1 Valorização da casa
- 6.1.2 Crescimento dos lares unipessoais
- 6.1.3 Valorização de marcas locais e/ou tradicionais
- 6.1.4 Demanda por procedimentos estéticos e cosméticos
- 6.1.5 Valorização da representatividade e diversidade
- 6.1.6 Novos modelos de negócios

6.2 Renda

- 6.2.1 Crescimento da classe média (economias emergentes)
- 6.2.2 Polarização do consumo entre bens de luxo e bens essenciais

Evolução tecnológica

- I. Crescimento do e-commerce
- II. Metaverso
- III. Interação online consumidor/empresa
- IV. Customização
- V. Compartilhamento de dados pessoais
- VI. Crescimento dos meios de pagamento digitais e criptomoedas

Desenvolvimento sustentável

- I. Valorização de marcas, bens e serviços sustentáveis e neutros em carbono

Oportunidades no Brasil



6. Mudanças no perfil do consumidor

6.1 Hábitos

6.1.1 Valorização da casa

Justificativa

- Como a moradia adquiriu maior relevância durante a pandemia da Covid-19, o consumidor aumentará sua preocupação em mantê-la confortável e adequada às suas diversas funções, especialmente por conta da maior importância do preparo das refeições e entretenimento na própria residência, e do crescimento do trabalho remoto ou híbrido.

Pesquisa de Mercado

- Durante a pandemia da Covid-19, o interesse dos consumidores norte-americanos por atividades na residência ampliou-se em 54% para preparação de refeições, em 30-40% para opções de entretenimento e 22% para melhorias na própria moradia.¹
- Durante a pandemia da Covid-19, 26% dos consumidores reportaram aumento de gastos com produtos de decoração, melhoria da residência e com produtos para jardinagem.²



¹ McKinsey (2020). Meet the next-normal consumer.

² PWC (2020). Global Consumer Insights Survey 2020.



6. Mudanças no perfil do consumidor

6.1 Hábitos

6.1.2 Crescimento dos lares unipessoais

Justificativa

- Tendência cada vez mais disseminada no mundo tem sido o aumento da proporção de pessoas morando sozinhas, com implicações nas preferências de consumo de bens e serviços, no uso dos espaços públicos, entre outros aspectos.

Estimativa de Mercado

- Entre 2019 e 2030, a quantidade de lares com um único morador crescerá 23,4% e o seu gasto médio crescerá 9,8% (em termos reais).¹
- Nos EUA, a proporção de indivíduos morando sozinhos quase dobrou nos últimos cinquenta anos. O mesmo fenômeno tem sido observado em diversas partes do mundo: de Angola ao Japão.²



¹ Euromonitor (2019). How Single Homes Affect Consumer Spending Trends.

² Our World In Data (2019). The rise of living alone.



6. Mudanças no perfil do consumidor

6.1 Hábitos

6.1.3 Valorização de marcas locais e/ou tradicionais

Pesquisa de Mercado

- Em pesquisa realizada em junho 2020 com consumidores do Canadá, EUA, Brasil, China, Austrália, Japão, França, Alemanha, Itália, Espanha e Reino Unido, confiança na marca foi o terceiro principal fator de decisão na compra de produtos, após o preço (em primeiro lugar) e a facilidade de compra (em segundo).¹
- Preferências por marcas no pós-pandemia: 10% dos consumidores afirmaram que sua preferência por marcas nacionais bem-estabelecidas cresceu, em comparação com antes da pandemia da Covid-19. Já em relação a marcas estrangeiras bem-estabelecidas, 6% dos consumidores afirmam que sua preferência diminuiu.¹

¹ KPMG (2020). Consumers and the new reality.

² Research and Markets (2020). Medical Aesthetics Market Product - Global Forecast to 2025.



6.1.4 Maior demanda por procedimentos estéticos e produtos cosméticos alternativos

Perspectiva

- Busca por formulações e insumos alternativos e naturais para tratamento da beleza.

Estimativa de Mercado

- Apesar do menor ritmo de crescimento durante a pandemia da Covid-19, a projeção é que o mercado de procedimentos estéticos (Botox, lipoaspiração, redução de celulite, implante de mama, entre outros), cresça 10,9% a.a. entre 2020 e 2025.²



6. Mudanças no perfil do consumidor

6.1 Hábitos

6.1.5 Valorização da representatividade e diversidade

Justificativa

- Os consumidores desejam se sentir representados pelas marcas que consomem. Representatividade de gênero, de geração, de etnia e de raça.
- Consumidores atentos à adaptação das marcas, produtos e embalagens em respeito também aos consumidores com necessidades especiais (intelectuais, motoras e físicas)

Pesquisa de mercado

- 80% dos consumidores em todo o mundo esperam mais diversidade e representatividade em campanhas publicitárias.¹
- No mundo, 60% dos consumidores preferem comprar de companhias que foram fundadas ou sejam representadas por pessoas como elas. Isso é ainda mais latente para os consumidores da geração Z, especialmente as mulheres.¹



¹ Getty Images (2020). Visual GPS Summer Update.



6. Mudanças no perfil do consumidor

6.1 Hábitos

6.1.6 Novos modelos de negócio

Justificativa

- Consumidores que preferem ser usuários ao invés de proprietário, especialmente gerações *Millenials* e Z.
- Ao invés de vender produtos, a empresa vai disponibilizar serviços que atendam as necessidades da sociedade.
- Consumidores com preferência de interação mais próxima e pessoal com as marcas
 - ✓ Por exemplo, por meio de aplicativos e outros meios tecnológicos
- Oportunidade para que as “Big Techs” do comércio, existentes apenas no modelo digital, tenham experiência no modelo físico.
- Influenciadores virtuais que são modelos de computação gráfica também podem criar tendências de consumo.

Pesquisa de mercado

- Pesquisa com 13.626 adultos em 12 países revela as crescentes preferências dos consumidores pelo uso de serviços de assinatura em vez da propriedade de produtos físicos:
 - ✓ 78% dos adultos internacionais atualmente têm serviços de assinatura (significativamente mais do que 71% em 2018) e 75% acreditam que, no futuro, as pessoas assinarão mais serviços e possuirão menos 'coisas' físicas.
 - ✓ Quase dois terços dos assinantes (64%) se sentem mais conectados a empresas com as quais têm uma experiência direta de assinatura do que empresas cujos produtos eles simplesmente compram como transações únicas.

¹ Business Wire, 2021. <https://www.businesswire.com/news/home/20210303005291/en/Subscription-Business-Revenue-Grows-437-Over-Nearly-a-Decade-as-Consumer-Buying-Preferences-Shift-from-Ownership-to-Usership>



6. Mudanças no perfil do consumidor

6.1 Hábitos

- 6.1.1 Valorização da casa
- 6.1.2 Crescimento dos lares unipessoais
- 6.1.3 Valorização de marcas locais e/ou tradicionais
- 6.1.4 Demanda por procedimentos estéticos e cosméticos
- 6.1.5 Valorização da representatividade e diversidade
- 6.1.6 Novos modelos de negócios

6.2 Renda

- 6.2.1 Crescimento da classe média (economias emergentes)
- 6.2.2 Polarização do consumo entre bens de luxo e bens essenciais

Evolução tecnológica

- I. Crescimento do e-commerce
- II. Metaverso
- III. Interação online consumidor/empresa
- IV. Customização
- V. Compartilhamento de dados pessoais
- VI. Crescimento dos meios de pagamento digitais e criptomoedas

Desenvolvimento sustentável

- I. Valorização de marcas, bens e serviços sustentáveis e neutros em carbono

Oportunidades no Brasil



6. Mudanças no perfil do consumidor

6.2 Renda

6.2.1 Crescimento da classe média (economias emergentes)

Justificativa

- Em 2030, a classe média global atingirá a marca de 5,3 bilhões de pessoas. Isso representa um aumento de 2 bilhões de pessoas com maior poder de compra e desejo por consumir em relação a 2016.



Estimativa de Mercado

- Projeta-se que os gastos da classe média aumentem para US\$ 64 trilhões em 2030, quase o dobro em relação a 2016.²
- É esperado que a China e a Índia detenham, em conjunto, 66% da classe média mundial e 59% de seu consumo. Como consequência espera-se que o consumo de alimentos, água e energia cresça até 2030 em 35%, 40% e 50%, respectivamente.²
- Em 2030, estima-se que 70% da população chinesa pertencerá à classe média, consumindo aproximadamente US\$ 10 trilhões anuais em bens e serviços.²

Estimativa de Mercado - Brasil

- Brasil: projeta-se que entre 2020 e 2030 não haverá crescimento da classe média (considerando pessoas com a capacidade de consumir entre US\$ 11 e US\$ 110 ao dia). Hoje ela representa 48% (103 milhões) da população.¹

¹ VirtuNews/MarketPro: Como superar a estagnação da classe média.

² Comissão Europeia (2020). Growing consumption.



6. Mudanças no perfil do consumidor

6.2 Renda

6.2.2 Polarização do consumo entre bens de luxo e bens essenciais/básicos

Justificativa

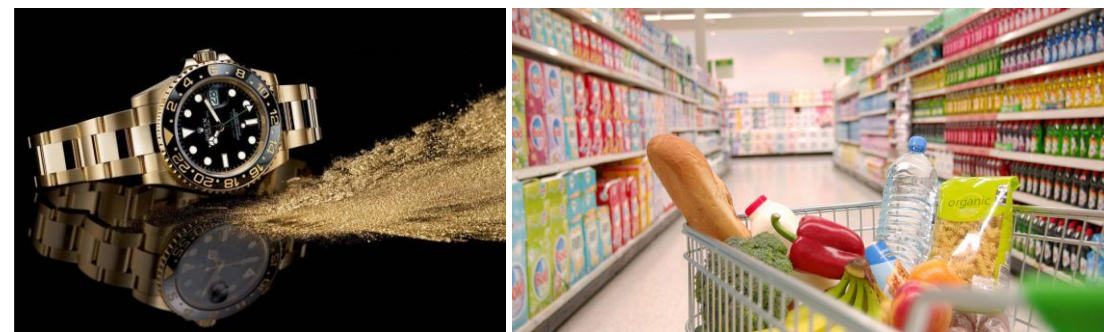
- Nos países desenvolvidos em geral, há tendência de aumento da desigualdade da renda, com o consumo bifurcando-se entre produtos premium e da versão econômica.

Experiência internacional

- Nos EUA, entre 2007 e 2016, a maior parte do aumento de renda foi na faixa dos mais ricos. Até 2015, 100% de todo o crescimento foi apropriado pelos 20% mais abastados, e somente em 2016 as faixas menos favorecidas tiveram aumento da renda.¹
- A discrepância nas perspectivas de evolução da renda também se manifesta com o terço mais rico tendo duas vezes mais chances de reportar uma percepção de melhora em sua situação financeira, e o terço mais pobre tendo três vezes mais chances de reportar uma piora.¹

Estimativa de Mercado

- O mercado de bens de luxo está projetado para aumentar de US\$ 257,3 bilhões em 2020 para US\$ 352,8 bilhões em 2027, o que representa uma taxa de crescimento anual de 4,6%.²



¹ Deloitte – The consumer product bifurcation.

² Fortune Business Insights (01/2021) Luxury Goods Market 2020 – 2027.



6. Mudanças no perfil do consumidor

6.1 Hábitos

- 6.1.1 Valorização da casa
- 6.1.2 Crescimento dos lares unipessoais
- 6.1.3 Valorização de marcas locais e/ou tradicionais
- 6.1.4 Demanda por procedimentos estéticos e cosméticos
- 6.1.5 Valorização da representatividade e diversidade
- 6.1.6 Novos modelos de negócios

6.2 Renda

- 6.2.1 Crescimento da classe média (economias emergentes)
- 6.2.2 Polarização do consumo entre bens de luxo e bens essenciais

Evolução tecnológica

- I. Crescimento do e-commerce
- II. Metaverso
- III. Interação online consumidor/empresa
- IV. Customização
- V. Compartilhamento de dados pessoais
- VI. Crescimento dos meios de pagamento digitais e criptomoedas

Desenvolvimento sustentável

- I. Valorização de marcas, bens e serviços sustentáveis e neutros em carbono

Oportunidades no Brasil



6. Mudanças no perfil do consumidor

Evolução Tecnológica

I. Crescimento do *e-commerce*

Estimativa de Mercado

- A participação do *e-commerce* no mercado norte-americano cresceu 11 p.p de janeiro a abril de 2020 (de 16% para 27%). Crescimento superior ao observado em dez anos, quando, de 2009 a 2019, cresceu 10 p.p. (de 6% para 16%).¹
- Estima-se que o *e-commerce* global cresça a uma taxa de 15% até 2023.² No pós-pandemia, a proporção de artigos comprados online crescerá entre 32% e 37%.³ 169% é o crescimento futuro esperado em compras feitas por novos usuários ou por usuários que não compram frequentemente.¹
- Uma em cada cinco pessoas que usaram *e-commerce* durante a pandemia da Covid-19 nos EUA o fizeram pela primeira vez. Para o segmento com mais de 56 anos, uma em cada três.³

Pesquisa de Mercado

- 42% dos consumidores chineses pretendem gastar mais no pós-pandemia em consumo online; similarmente, 25% dos consumidores norte-americanos e 19% dos franceses manifestaram esse desejo.⁴
- A maior parte das categorias de produtos registrou um crescimento de dois dígitos no *e-commerce* durante a pandemia da Covid-19.⁵



¹ Accenture (2020). Accenture COVID-19 Consumer Pulse Research—Wave 7.

² Deloitte (2020). Impact of COVID-19 on short- and medium-term consumer behavior.

³ Accenture (2020). How COVID-19 will permanently change consumer behavior.

⁴ BCG (2020) COVID-19 Consumer Sentiment Snapshot #12 .

⁵ Euromonitor (2020). Pandemic Gives Rise to More Sophisticated Online Shoppers.



6. Mudanças no perfil do consumidor

Evolução Tecnológica

II. Metaverso

Conceito Geral

- A Covid-19 impulsionou o interesse das pessoas e das empresas pelo conceito do metaverso: o trabalho remoto, o consumo pelo comércio eletrônico e a necessidade da relação virtual entre consumidores e empresas, são alguns dos fatores apontados no relatório da consultoria Emerge Market¹.
- O uso de ferramentas de Realidade Virtual e Realidade Aumentada junto aos avanços tecnológicos na rede de internet, principalmente com a ampliação da rede 5G, têm permitido o crescimento exponencial do Metaverso e da participação de usuários, tanto consumidores quanto empresas.
- Em 2020 o mercado do Metaverso foi de US\$ 47,7 bilhões. Projeções apontam que até 2028 irá ultrapassar US\$ 830 bilhões, um crescimento de 43% a.a. no período.¹
- *Big Techs*, como a Microsoft e a Meta (ex Facebook), e empresas de diversos setores, como Nike, Carrefour, Gucci, Alibaba, têm anunciado suas estratégias com significativos investimentos no Metaverso.



¹ <https://www.emergenresearch.com/industry-report/metaverse-market>



6. Mudanças no perfil do consumidor

Evolução Tecnológica

II. Metaverso (cont.)

Perspectiva

- O formato atual de venda on-line está ficando ultrapassado, especialmente para as gerações Z e Alpha, com menos de 25 anos. É nesse vácuo que o metacomércio deve avançar, segundo especialista no tema.
- O 'metacommerce' não é só outro ambiente de compras, mas um novo estilo de vida, de relações pessoais, que une tudo o que a tecnologia oferece à indústria de consumo, como 5G, blockchain, realidade virtual e aumentada e inteligência artificial¹.
- A interação de marcas e produtos com consumidores no metaverso transborda para a vida real.
- Réplica de conceitos e modelos de negócios no mundo real e no virtual

1. <https://valor.globo.com/empresas/noticia/2022/01/25/grandes-companhias-comecam-a-testar-o-metaverso-no-varejo-on-line.gh.html> ou as ferramentas oferecidas na página.

Vendendo produtos no metaverso

Exemplos de empresas no mercado mundial

Alibaba/Taobao

Desde a segunda metade de 2021, registrou nomes de empresa com foco em metacommerce, como "Taobao Metaverse" e Ali Metaverse". Fez ações com seus lojistas de "marketplace" e de marcas internacionais em seus aplicativos.

Nike

Em novembro, lançou a sua loja Nikeland na plataforma Roblox, permitindo que jogadores usem nos jogos produtos da empresa em avatares, ainda de graça. Há quadras, piscina e pista de corrida, com avatares jogando entre si, por meio de óculos de realidade ampliada.

Gucci

Em 2021, versão digital de produtos já foi negociada em plataforma de jogos. Numa exposição em maio, uma bolsa foi comprada e revendida por US\$ 4,1 mil, pago em moeda virtual da empresa de "games" Roblox, mais caro que o modelo real (US\$ 3,4 mil).

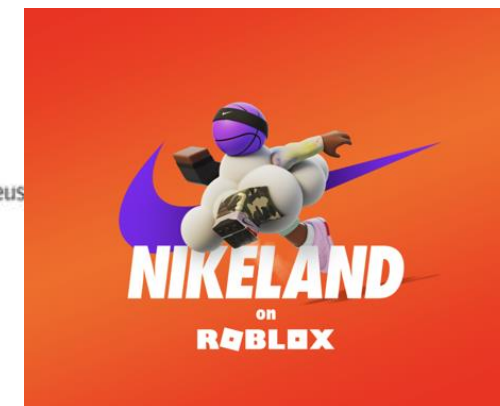
Walmart

Imprensa americana diz que empresa estuda ter sua moeda virtual própria para venda de seus produtos em lojas inseridas em "games".

Fortnite

Tem uma das plataformas interativas mais avançadas. Já realizou shows de artistas renomados (futuramente, ingressos devem ser vendidos) como Ariana Grande e Travis Scott, e tem fechado parceria para ações virtuais de marcas como Coca-Cola, Carrefour e Wendy's.

Fonte: Empresas, CBS e CNBC



Loja do Carrefour no metaverso





6. Mudanças no perfil do consumidor

Evolução Tecnológica

III. Maior interação remota/online entre consumidores e empresas

Perspectiva

Os consumidores querem resolver o maior número de atividades em um único aplicativo, **superapp**, que oferece diversas funcionalidades como comércio eletrônico, mensagens, serviços financeiros, etc.

Estimativa de Mercado

Estima-se que 2 bilhões de pedidos sejam feitos por assistente de voz (*smart speakers*) por semana em todo o mundo, e que o mercado de *smart speakers* crescerá em 30% a.a. até 2022.⁴



Pesquisa de Mercado

- Em junho de 2020, 44% dos consumidores declararam ter feito compras via mídia social durante a pandemia da Covid-19, dos quais 80% pretendem manter a prática. 42% declararam ter feito uso de *chatbots*, *voicebots* ou assistentes de voz, e, 77% desses consumidores pretendem manter a prática. 37% entraram em contato por telefone, e, desses consumidores, 76% pretendem manter a prática. Por fim, 36% interagiram pelo site, com 77% pretendendo manter o hábito de consumo por esses canais.¹
- Mais de 70% dos consumidores de B2B reportam que as chamadas virtuais de venda são tão efetivas quanto as transações pessoais para produtos complexos.²
- 64% dos consumidores esperam que as interfaces de IA sejam mais semelhantes a humanos, com demonstrações de inteligência emocional e empatia.³

¹ Accenture (2020). Accenture COVID-19 Consumer Pulse Research - Wave 7

² Bain & Company (2020). The "New Normal" Is a Myth. The Future Won't Be Normal at All

³ Capgemini (2020). Fast-Forward to the Future

⁴ Deloitte (2020). Real Estate Predictions 2020



6. Mudanças no perfil do consumidor

Evolução Tecnológica

IV. Customização

Justificativa

- Os consumidores querem ter o poder de personalizar, de acordo com suas preferências, o produto que estão comprando.
- Avanços nas tecnologias de gestão e produção permitem, crescentemente, atender uma grande variedade de preferências dos clientes.
- Indústria 4.0 permite fazer a customização, com linha de montagem com capacidade de se configurar de forma diferente de acordo com escolhas do consumidor.
- Plataformas digitais colocam a criatividade nas mãos do usuário, permitindo processo de co-criação, que vai além da customização.





6. Mudanças no perfil do consumidor

Evolução Tecnológica

V. Aumento no compartilhamento de dados pessoais

Perspectivas

- Com o aumento da penetração dos canais digitais no cotidiano, tem sido identificada maior predisposição de determinados perfis etários e de consumidores ao compartilhamento de dados (ver pesquisa a seguir).
 - ✓ Os dados pessoais e comportamentais de consumidores possuem um grande potencial de geração de valor para empresas.
- Entretanto, existem pressões para aumento da segurança dessas informações de terceiros em poder do setor privado e de governos:
 - ✓ A maior disponibilidade de dados representa aumento da atratividade e de oportunidades para crimes cibernéticos.
 - ✓ A regulação sobre dados pessoais de terceiros tem se tornado mais rigorosa, vide criação da Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) brasileira, em setembro de 2020, seguindo exemplo de outros países.
- Assim, as empresas têm de equilibrar a adequada gestão de dados de terceiros com estratégias de segurança da informação cada vez mais sofisticadas (detalhes no cap. III-8)





6. Mudanças no perfil do consumidor

Evolução Tecnológica

V. Aumento no compartilhamento de dados pessoais (cont.)

Pesquisa de Mercado

Pesquisa de 2020 com 15 mil respondentes em 15 países europeus apontou que:¹

- Na escala de 1 a 5, a disposição a compartilhar informação é, em média, de 2,8 para 18 tipos de dados pessoais.
- Mais jovens (entre 18-29 anos) estão mais dispostos a compartilhar dados pessoais (em média, 3,1 na escala de 1 a 5) do que aqueles com mais de 60 anos (em média, 2,6).
- Indivíduos que comprem online semanalmente estão mais propensos a compartilhar (em média, 3,3 na escala de 1 a 5) do que aqueles que nunca compraram online (em média, 2,7).
- Mais de 56% dos respondentes se mostraram interessados em promoções personalizadas, e 51% em receber indicações de produtos baseadas em seus interesses.
- Há menor interesse, mas ainda relevante, em lista de compras pré-preenchidas (42% dos pesquisados) e anúncios direcionados em lojas realizados por assistentes de compra (32%).



¹ Deloitte (2020). The consumer data give and take.



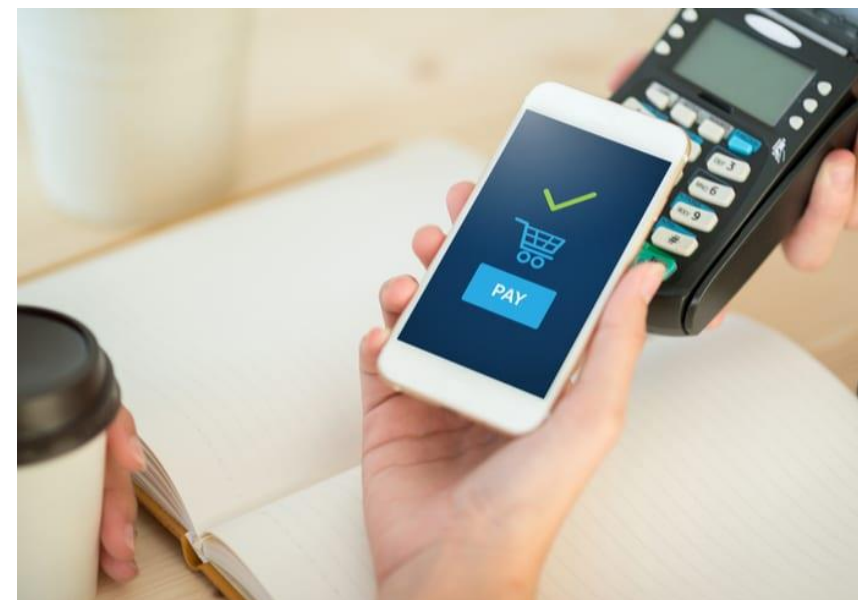
6. Mudanças no perfil do consumidor

Evolução Tecnológica

VI. Crescimento dos meios de pagamento digitais e criptomoedas

Pesquisa de Mercado

- Segundo pesquisa da Febraban, entre janeiro e abril de 2020 houve um crescimento de 22% nas transações bancárias realizadas por pessoa física via telefone celular.¹
- O mercado global de pagamento digital deve atingir US\$ 236,10 bilhões até 2028, com um crescimento de 19,4% ao ano entre 2021 e 2028.²
- Em abril/2020, 46% dos consumidores declararam pretender aumentar o uso de **pagamentos digitais** nos próximos 6 meses.³
- Em junho/2020, 44% dos consumidores reportaram que usarão menos dinheiro em espécie no pós-pandemia. Em relação às carteiras digitais, 31% afirmaram que usarão com maior frequência.⁴



¹ Folha de São Paulo (18/12/2020). Pagamento digital e uso de papel-moeda crescem na pandemia, diz estudo.

² Grand View Research (2021). Digital Payment Market Size Worth \$236.10 Billion By 2028.

³ Capgemini (2020). The consumer and COVID-19.

⁴ KPMG (2020). Consumers and the new reality.



6. Mudanças no perfil do consumidor

Evolução Tecnológica

VI. Crescimento dos meios de pagamento digitais e criptomoedas (cont.)

Pesquisa de Mercado

- O uso de **criptomoedas** como meio de pagamento deve se expandir, pois o número de investidores brasileiros em criptomoedas já saltou de 30 mil para 325 mil de 2020 para 2021.¹
- O tamanho do mercado global de **gestão de criptoativos** foi avaliado em US\$ 0,67 bilhão em 2020 e deve chegar a US\$ 9,36 bilhões até 2030.²



Experiências internacionais

- Países como Japão e Reino Unido testam a criação de bancos centrais para regulamentar o mercado de moedas digitais.

¹ OESP (23/12/2021). Por que o investidor deve prestar atenção nas criptomoedas.

² Exame (18/08/2021). Mercado de gestão de criptoativos irá superar US\$9 bilhões até 2030.



6. Mudanças no perfil do consumidor

6.1 Hábitos

- 6.1.1 Valorização da casa
- 6.1.2 Crescimento dos lares unipessoais
- 6.1.3 Valorização de marcas locais e/ou tradicionais
- 6.1.4 Demanda por procedimentos estéticos e cosméticos
- 6.1.5 Valorização da representatividade e diversidade
- 6.1.6 Novos modelos de negócios

6.2 Renda

- 6.2.1 Crescimento da classe média (economias emergentes)
- 6.2.2 Polarização do consumo entre bens de luxo e bens essenciais

Evolução tecnológica

- | | |
|------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| I. Crescimento do e-commerce | V. Compartilhamento de dados pessoais |
| II. Metaverso | VI. Crescimento dos meios de pagamento digitais e criptomoedas |
| III. Interação online consumidor/empresa | |
| IV. Customização | |

Desenvolvimento sustentável

- I. Valorização de marcas, bens e serviços sustentáveis e neutros em carbono

Oportunidades no Brasil



6. Mudanças no perfil do consumidor

Desenvolvimento sustentável

I. Valorização de marcas, bens e serviços sustentáveis, com boas práticas ambientais, propósito e responsabilidade social



Perspectivas

- Consumidores mais preocupados com o impacto ambiental do seu modo de vida e consumo.
- Necessidade de maior transparência das empresas quanto ao impacto ambiental promovido pela sua produção e quanto as práticas ambientais aplicadas para compensações.

Pesquisa de Mercado

- Em junho/2020, 61% dos consumidores de 20 países declararam que estavam optando por produtos mais sustentáveis. Destes, 89% pretendem manter o hábito no pós-pandemia¹.
- Em junho/2020, 66% dos consumidores de 20 países acreditavam que a Covid-19 reforçava a necessidade das empresas adotarem soluções sustentáveis, e 64% esperavam que as companhias ofertassem produtos ou serviços que tivessem um impacto positivo para a sociedade e o planeta.¹
- Em abril/2020, 50% dos consumidores declararam preferir lojas com propósito e responsabilidade social, 67% dos consumidores afirmaram estarem mais preocupados com a escassez de recursos naturais, e 65% declararam que estarão mais preocupados com o impacto ambiental do que irão consumir no período pós-pandemia.²
- Em julho/2020, verificou-se que os consumidores norte-americanos estão dispostos a pagar em média 20% a mais por produtos com embalagem ecológica.³ Para 56% dos consumidores, boas práticas ambientais e sociais têm impacto em suas decisões de compra.⁴
- 90% dos consumidores estão dispostos a pagar mais por produtos de empresas com boas práticas éticas.⁴

¹ Accenture (2020). Accenture COVID-19 Consumer Pulse Research - Wave 7.

³ KPMG (2020) Consumer pulse survey report July 2020.

² Capgemini (2020). The consumer and COVID-19.

⁴ KPMG (2020) Customer experience in the new reality.



6. Mudanças no perfil do consumidor

6.1 Hábitos

- 6.1.1 Valorização da casa
- 6.1.2 Crescimento dos lares unipessoais
- 6.1.3 Valorização de marcas locais e/ou tradicionais
- 6.1.4 Demanda por procedimentos estéticos e cosméticos
- 6.1.5 Valorização da representatividade e diversidade
- 6.1.6 Novos modelos de negócios

6.2 Renda

- 6.2.1 Crescimento da classe média (economias emergentes)
- 6.2.2 Polarização do consumo entre bens de luxo e bens essenciais

Evolução tecnológica

- I. Crescimento do e-commerce
- II. Metaverso
- III. Interação online consumidor/empresa
- IV. Customização
- V. Compartilhamento de dados pessoais
- VI. Crescimento dos meios de pagamento digitais e criptomoedas

Desenvolvimento sustentável

- I. Valorização de marcas, bens e serviços sustentáveis e neutros em carbono

**Oportunidades
no Brasil**



6. Mudanças no perfil do consumidor

Possíveis oportunidades no Brasil

- **Serviços de TI para: e-commerce**; interação online consumidor/empresa visando, por exemplo., a customização do produto; associados a produtos com identificação de origem e sustentabilidade (QR code)



- **Biodiversidade brasileira é oportunidade para distinguir produto** em relação ao demais. Ex: alimentos com frutas exóticas nacionais; aromas específicos; design inspirado no país.

- **Oportunidade de investimentos em inteligência artificial, data Science e customização** para as empresas atenderem nichos de mercado de acordo com perfis específicos de consumidores





6. Mudanças no perfil do consumidor

Possíveis oportunidades no Brasil

- Oportunidade para **bens e serviços relacionados ao mercado de procedimento estéticos.**
- Setor de **dermocosmético** com potencial de expansão no Brasil



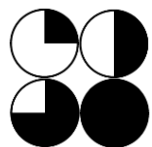
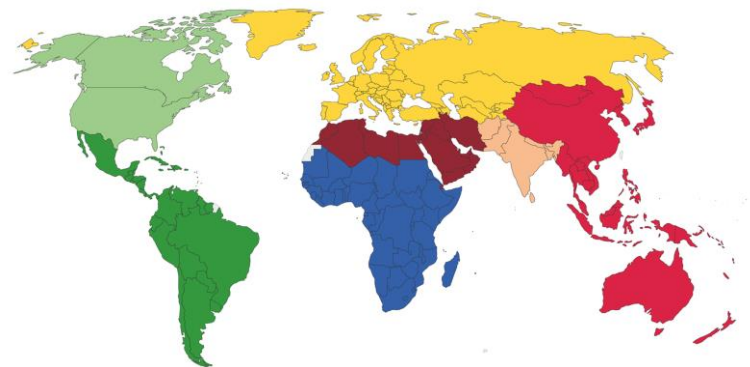
- Expansão da classe média mundial favorecerá **setor de alimentos.**
- Serviços de “**assinaturas**” de **produtos** como oportunidade de consolidação de marcas e atração de novos clientes.

- Oportunidade nos **bens manufaturados, inclusive bens de luxo**, dependerão de investimento em tecnologia, inovação, *design* e marcas.





6. Mudanças no perfil do consumidor





























































































Impactos esperados dos direcionadores

	Brasil	América Latina e Caribe	América do Norte	Europa e Ásia Central	África Subsaariana	Oriente Médio e Norte da África	Leste Asiático e Pacífico	Sul da Ásia	Envelhecimento populacional
6.1 Hábitos									
6.2 Renda									

		Pág.
I	Objetivo	5
II	Principais determinantes	8
III	Macrotendências mundiais	45
IV	Impactos esperados das macrotendências	75
Anexo I	Agradecimentos	
Anexo II	Referências bibliográficas	



Impactos esperados das macrotendências

	Brasil	América Latina e Caribe	América do Norte	Europa e Ásia Central	África Subsaariana	Oriente Médio e Norte da África	Leste Asiático e Pacífico	Sul da Ásia	Envelhecimento populacional
 1. Alimentos									
 2. Saúde									
 3. Energia									
 4. Infraestrutura									
 5. Urbanização									
 6. Consumo									
 7. Trabalho									
 8. Segurança									
 9. Entretenimento									

Confira [aqui](#) a versão completa do trabalho
Macrotendências até 2040