

## 2030 & BEYOND

*O mundo, as pessoas e os negócios  
no Pós-2030*

INOVA CONSULTING | INOVA BUSINESS SCHOOL | INOVA ONLINE

INOVA, CONSULTORIA DE GESTÃO E INOVAÇÃO ESTRATÉGICA LTDA.

Alameda Santos, 2441, 9., Edifício Bela Santos, Jardim Paulista, CEP: 01419-002, São Paulo, Brasil  
(11) 4561 0731 | (11) 4561 0738 | (11) 96930 6083 | [www.inovaconsulting.com.br](http://www.inovaconsulting.com.br) | [www.inovabs.com.br](http://www.inovabs.com.br) | [www.inovaol.com](http://www.inovaol.com)

# FICHA TÉCNICA

## 2030 & BEYOND

O mundo, as pessoas e os negócios no pós-2030.

---

INOVA, CONSULTORIA DE GESTÃO E INOVAÇÃO ESTRATÉGICA LDA.

CNPJ nº 22.110.885/0001-14

Alameda Santos, 2441, 9º andar, Edifício Bela Santos, Jardim Paulista,

CEP: 01419-002, São Paulo, Brasil

+55 (11) 4561 0731 | +55 (11) 4561 0738 | +55 (11) 96930 6083

[www.inovaconsulting.com.br](http://www.inovaconsulting.com.br) | [www.inovabs.com.br](http://www.inovabs.com.br) | [www.inovaol.com](http://www.inovaol.com)

---

Coordenação: Luís Rasquilha

Tipo de Letra: MaxPro

Photo Credit: [Visualhunt](#)

© 2020 TODOS OS DIREITOS RESERVADOS

Contato: Luís Rasquilha

+55 (11) 98560 7271

[luis@novaconsulting.com.br](mailto:luis@novaconsulting.com.br)

SÃO PAULO, OUTUBRO 2020

*Este documento e todo o seu conteúdo são propriedade da*

*INOVA, CONSULTORIA DE GESTÃO E INOVAÇÃO ESTRATÉGICA LTDA.*

*Pode ser duplicado, copiado, difundido e disseminado por todos quantos pretenderem utilizar o seu conteúdo para fins acadêmicos ou profissionais na forma que entenderem mais relevante. Solicitamos apenas a quem utilizar o todo ou partes deste documento que referenciem devidamente a fonte INOVA*

*CONSULTING e os nossos websites [www.inovaconsulting.com.br](http://www.inovaconsulting.com.br) | [www.inovabs.com.br](http://www.inovabs.com.br) | [www.inovaol.com](http://www.inovaol.com)*



|                            |    |
|----------------------------|----|
| 1. INTRODUÇÃO AO RELATÓRIO | 4  |
| 2. SOBRE A INOVA           | 6  |
| 3. INTRODUÇÃO              | 9  |
| 4. 2030 & BEYOND           | 35 |
| 1. BIOTECH                 | 38 |
| 2. INFOTECH                | 41 |
| 3. WORLD IMPACT            | 44 |
| 4. BUSINESS IMPACT         | 47 |
| 5. MATRIZ 2030 & BEYOND    | 50 |
| 5. CONCLUSÃO               | 53 |

|                            |    |
|----------------------------|----|
| 1. INTRODUÇÃO AO RELATÓRIO | 4  |
| 2. SOBRE A INOVA           | 6  |
| 3. INTRODUÇÃO              | 9  |
| 4. 2030 & BEYOND           | 35 |
| 1. BIOTECH                 | 38 |
| 2. INFOTECH                | 41 |
| 3. WORLD IMPACT            | 44 |
| 4. BUSINESS IMPACT         | 47 |
| 5. MATRIZ 2030 & BEYOND    | 50 |
| 5. CONCLUSÃO               | 53 |

A curiosidade sobre o futuro tem, nos últimos anos, assumido crescente relevância nas reuniões e discussões executivas um pouco pelo mundo. Talvez pela acelerada mudança em que nos encontramos, suportada na evolução tecnológica e na mudança do comportamento dos consumidores, temos assistido à transformação da gestão, dos mercados, dos negócios e do mundo em todas as suas vertentes; e das convicções e verdades absolutas também. Tudo mudou. A grande questão que se coloca cada vez mais é:

### Como vai ser o/no futuro?

Baseado na intensa pesquisa permanente sobre cenários e tendências, temos desenvolvido um entendimento de longo-prazo (uma visão prospectiva) que nos permite desenhar os cenários macro que influenciarão o futuro. Quando olhamos para o futuro precisamos obrigatoriamente de o fazer a mais de 10 anos. Por isso elaboramos este relatório com a nossa visão sobre o Mundo no pós-2030. Este documento apresenta a visão da Inova sobre o Mundo Pós-2030 e está estruturado em 2 eixos de mudança e 2 áreas de impacto:

#### Eixos de Mudança:

1. Infotech
2. Biotech

#### Áreas de Impacto:

1. World Impact | Impacto no Mundo
2. Business Impact | Impacto nos Negócios

Saiba tudo nos próximos capítulos deste documento.

Desejamos que seja uma contribuição para que empresas e seus profissionais se preparem melhor para o futuro e para os desafios que ele apresenta. Serve de guia de reflexão e análise e, principalmente, de road-map para o futuro: pessoal e profissional.

Caso pretenda evoluir na aplicação deste conhecimento à sua carreira e ao seu negócio fale conosco: [contato@inovaconsulting.com.br](mailto:contato@inovaconsulting.com.br).

Uma equipe experiente, atenta, futurista e inovadora está à sua disposição.



Boa leitura.

Luís Rasquilha

CEO | Inova Consulting | Inova Business School | Inova Online



|                            |    |
|----------------------------|----|
| 1. INTRODUÇÃO AO RELATÓRIO | 4  |
| 2. SOBRE A INOVA           | 6  |
| 3. INTRODUÇÃO              | 9  |
| 4. 2030 & BEYOND           | 35 |
| 1. BIOTECH                 | 38 |
| 2. INFOTECH                | 41 |
| 3. WORLD IMPACT            | 44 |
| 4. BUSINESS IMPACT         | 47 |
| 5. MATRIZ 2030 & BEYOND    | 50 |
| 5. CONCLUSÃO               | 53 |

A INOVA CONSULTING é uma empresa global, com matriz no Brasil e presença na Europa e EUA, que atua na consultoria e treinamento de futuro, tendências e inovação. Através do conhecimento das tendências e do mapeamento de cenários, produzem-se insights aplicáveis aos negócios, com DNA inovador e forte orientação ao futuro.

A INOVA CONSULTING atua em quatro eixos específicos:

01

PESQUISA | WIN (Worldwide Innovation Network)

Drivers de Mudança | Estudos Prospectivos | Mapping de Cenários | Estudos de Tendências | Foresight de Negócio | Trend Tracking | Coolhunting

02

CONSULTORIA ESTRATÉGICA & SETORIAL | INOVA CONSULTING

Gestão da Inovação | Trendsinnovation . Cultura de inovação . Inovação disruptiva . Inovação aberta | Planejamento Estratégico | Transformação Digital | Full Agile | Business Pulse | Indústria & Supply 4.0 | AgroBusiness & Digital Farming

03

EDUCAÇÃO EXECUTIVA | INOVA BUSINESS SCHOOL & INOVA DIGITAL

Mba Executivo T&I | Pós-mba T&I | Conselheiros T&I | Masters & Nanodegrees | Inova Day & FTI Summit | Programas In Company | Palestras & Seminários | Advisor & Mentoring | Universidade Corporativa

04

LIFELONG LEARNING | INOVA ONLINE

Cursos Assíncronos | Cursos Síncronos | Cursos Híbridos | Cursos Live

A INOVA CONSULTING é a criadora do conceito de gestão TrendsInnovation.

## TRENDSINNOVATION

Mapear e identificar as transformações que ocorrerão no futuro (futurismo), através do estudo e análise dos movimentos prospectivos (foresight) e das tendências que se manifestam a nível global. Gestão de inovação e planejamento de negócio como vantagens competitivas sustentáveis, através de propostas estratégicas que asseguram o resultado e a perenidade da empresa.

Usar o conhecimento gerado pelas Tendências para a Gestão e Inovação Estratégicas nas empresas.

Para mais informações visite os nossos sites

[www.inovaconsulting.com.br](http://www.inovaconsulting.com.br) | [www.inovabs.com.br](http://www.inovabs.com.br) |

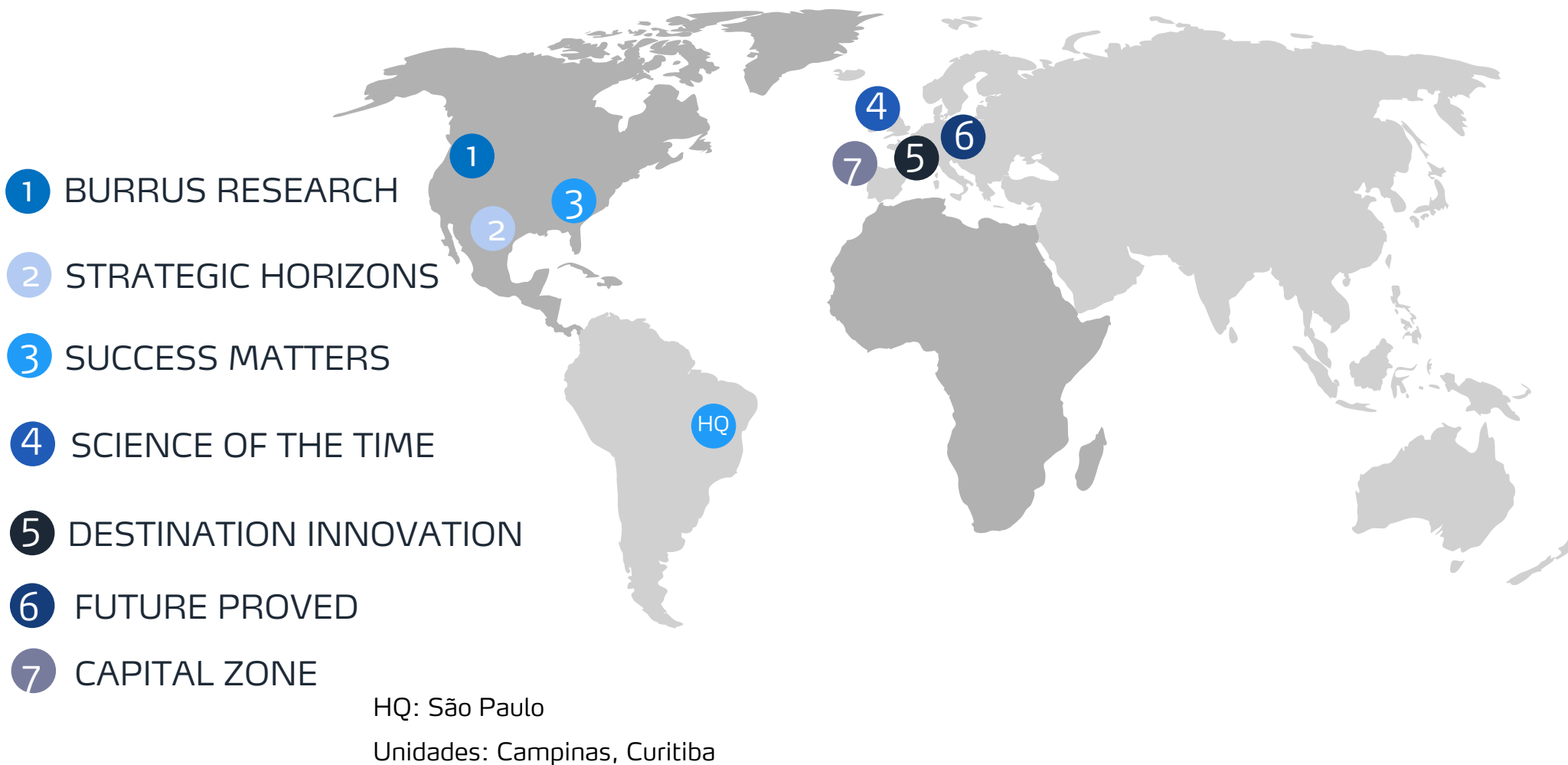
[www.inovaol.com](http://www.inovaol.com)

ou fale conosco: [contato@novaconsulting.com.br](mailto:contato@novaconsulting.com.br)



# MAPA MUNDO DA INOVA

WIN | WORLDWIDE INNOVATION NETWORK





|                            |    |
|----------------------------|----|
| 1. INTRODUÇÃO AO RELATÓRIO | 4  |
| 2. SOBRE A INOVA           | 6  |
| 3. INTRODUÇÃO              | 9  |
| 4. 2030 & BEYOND           | 35 |
| 1. BIOTECH                 | 38 |
| 2. INFOTECH                | 41 |
| 3. WORLD IMPACT            | 44 |
| 4. BUSINESS IMPACT         | 47 |
| 5. MATRIZ 2030 & BEYOND    | 50 |
| 5. CONCLUSÃO               | 53 |

## Introdução: O Mundo em 2033 & 2064

<http://www.forbes.com/sites/sap/2013/02/08/the-world-in-2033-big-thinkers-and-futurists-share-their-thoughts/>

Adaptação: Inova Consulting



# O mundo em 2033: grandes pensadores e futuristas compartilham seus pensamentos

<http://www.forbes.com/sites/sap/2013/02/08/the-world-in-2033-big-thinkers-and-futurists-share-their-thoughts/>

Adaptação: Inova Consulting

Coloque-se de volta em 1993. Você poderia ter previsto o sucesso da web, tablets e smartphones, viagens espaciais privatizadas, a ascensão do terrorismo ou a miríade de pequenas mudanças que afetam a maneira como você vive hoje? Para fazer isso daqui para frente e prever o mundo em 2033, você precisa das vozes das mentes mais inteligentes do planeta para identificar tendências em suas áreas de disciplina e nos dar uma ideia de para onde estamos indo. Entrevistados e citados diretamente para esta peça são apenas um grupo de visionários, líderes e grandes pensadores, como:

- Ray Kurzweil em Tecnologia
- Robert Kaplan sobre Conflito Global
- Khan Academy on Education
- Virgin Galactic em Viagens Espaciais
- Oliver Bussmann em A força de trabalho global
- John Allen sobre Religião
- Dr. Gene Robinson sobre Clima Global
- e Informações de bônus de um aspirante a líder



Se você acabou de ler seu autor favorito, pesquisar sua área de interesse, baixar o deck suplementar ou visualizá-los todos juntos, verá que esses visionários concordam em duas coisas: haverá cada vez mais mudanças – em algum momento até dramáticas – em nosso futuro, e

Há sim . . . esperança.



Em tecnologia: Ray Kurzweil

"Daqui a 20 anos, a biotecnologia – reprogramando a biologia como um processo de informação – estará em uma fase madura. Rotineiramente, desativamos genes que promovem doenças e envelhecimento, como o gene do receptor de insulina adiposo, que instrui as células adiposas a manter o excesso de gordura. Poderemos adicionar genes que nos protegem de doenças como câncer e doenças cardíacas. Assassinos importantes como esses estarão sob controle. Estaremos cultivando novos órgãos a partir de células-tronco criadas a partir de nossas próprias células da pele. Seremos capazes de rejuvenescer nossos órgãos no lugar, substituindo gradualmente as células envelhecidas que contêm erros genéticos e telômeros curtos por células que contêm nosso próprio DNA, mas sem erros e com telômeros estendidos.

No geral, adicionaremos mais de um ano todos os anos à sua própria expectativa de vida restante, o que representará um ponto de virada na extensão da vida. Estaremos online o tempo todo em realidade virtual / aumentada. Não olharemos para dispositivos como tablets e telefones. Em vez disso, os monitores de computador serão totalmente integrados à realidade real. Os pop-ups tridimensionais no seu campo de visão visual fornecerão informações básicas sobre as pessoas que você vê, até uma dica de que alguém apenas sorriu para você enquanto você não estava olhando.

A tela virtual pode substituir totalmente o seu campo de visão real, colocando você em um ambiente virtual totalmente convincente e totalmente imersivo. Nesses ambientes virtuais, você pode ser uma pessoa diferente com um corpo diferente para cada ocasião.

Suas interações com as projeções virtuais realistas de outras pessoas também serão completamente convincentes. Os mecanismos de pesquisa não esperam que você peça informações. Eles o conhecerão como um amigo e estarão cientes de suas preocupações e interesses em um nível detalhado. Portanto, ele aparecerá periodicamente e oferecerá algo como "Você expressou preocupação com a entrada de vitamina B12 em suas células. Aqui está uma nova pesquisa de quatro segundos atrás que fornece uma nova abordagem para fazer isso". Você poderá conversar sobre o assunto com o computador, esclarecendo suas necessidades e solicitações, assim como está falando com um assistente humano. Entidades artificialmente inteligentes estarão operando em níveis humanos, o que significa que terão a mesma capacidade de entender a piada, de serem engraçadas, de serem sensuais, de serem românticas. No entanto, a principal aplicação dessa tecnologia será melhorar nossa capacidade de fazer essas coisas."

Raymond "Ray" Kurzweil é um autor, inventor, futurista e foi diretor de engenharia do Google. Para informações adicionais, acesse [tow.kurzweilai.net](http://tow.kurzweilai.net)



"Em 2033, o conflito global será generalizado e caótico, mas não necessariamente mais violento. Em vez do sistema estatal pós-otomano no Oriente Médio, com fronteiras rígidas e controle central sufocante, haverá uma série de estados fracos e regiões sectárias e étnicas em relações tensas entre si.

Por exemplo, Mosul no Iraque terá mais em comum com Damasco na Síria do que com Bagdá, assim como Aleppo na Síria tem mais em comum com Bagdá no Iraque do que com a própria Damasco.

Na China, haverá uma ilha étnica han no centro e na costa do Pacífico, vivendo em harmonia razoável com a Mongólia Interior, praticamente independente, o uighurstan muçulmano-turco e o Tibete. Yunnan chinês será a capital do sudeste da Ásia.

A África terá uma revolução verde, enquanto ao mesmo tempo a Nigéria se pulveriza em vários pedaços.

Em resumo, nas próximas décadas haverá uma erosão da autoridade central no antigo mundo colonial, que será um tanto violento a princípio, antes de se estabelecer uma harmonia razoável.

A geografia será mais crucial do que nunca, mesmo que a tecnologia torne a terra menor e mais claustrofóbica. "

Robert David Kaplan é um jornalista americano, analista geopolítico-chefe da Stratfor e autor de "A Vingança da Geografia". Para informações adicionais, acesse [www.RobertDKaplan.com](http://www.RobertDKaplan.com).



## Na educação: Khan Academy

"Acesso global: em vinte anos, quase todos no planeta terão acesso aos melhores materiais educacionais do mundo. Quase todos os assuntos estarão disponíveis gratuitamente online. Uma criança na Mongólia seria capaz de aprender qualquer coisa, desde álgebra, teoria de cordas até história grega.

Aprendizado personalizado: os alunos não serão forçados a aprender em um modelo "tamanho único", com todos da mesma idade aprendendo a mesma coisa ao mesmo tempo. Em vez disso, a tecnologia permitirá que o sistema se ajuste às necessidades de todos os alunos. Uma pessoa de 35 anos seria capaz de retocar facilmente a Trigonometria. Um aluno da quarta série seria capaz de aprender Álgebra. Todos serão capazes de se concentrar em suas próprias necessidades.

Salas de aula interativas: os professores passarão menos tempo dando palestras e muito mais tempo orientando. As salas de aula serão ambientes altamente envolventes, com quase todo o tempo gasto em interações humanas valiosas (por exemplo, orientação, tutoria de pares) e mais aprendizado prático, interdisciplinar e baseado em projetos.

Credenciais baseadas em competências: os alunos poderão provar o que sabem, não no horário de trabalho, mas com credenciais baseadas em competências. Um trabalhador desempregado de 40 anos não precisaria voltar

para a escola e acumular milhares de dólares em dívidas antes que os empregadores o levassem a sério. Em vez disso, ele poderia fazer um curso de contabilidade on-line gratuitamente, provar o que sabe e conseguir um emprego.

Shantanu Sinha é presidente e diretor de operações da Khan Academy, uma organização sem fins lucrativos com o objetivo de mudar a educação para melhor, fornecendo uma educação de classe mundial gratuita para qualquer pessoa em qualquer lugar. Para informações adicionais, acesse [tow.khanacademy.org](http://tow.khanacademy.org).



## Em viagens espaciais: Virgin Galactic

“Nos próximos 20 anos, acredito que milhares, e talvez até milhões, de indivíduos viajem para o espaço. Desde o início da era espacial, pouco mais de 500 homens e mulheres estão no espaço sideral. Com apenas algumas exceções recentes, esses homens e mulheres foram todos funcionários do governo, escolhidos a dedo por agências espaciais como a NASA e treinados em um grau enorme. Suas missões valem a pena e merecem nossa gratidão e admiração, mas é fundamental perceber que, para a esmagadora maioria de nós, os programas espaciais do governo não são nosso ingresso para o espaço.

O desafio de enviar indivíduos ao espaço está sendo assumido por empresas privadas, que possuem ferramentas e motivos que esses órgãos do governo podem não ter. Recentemente, vários empreendedores iniciaram novos negócios expressamente projetados para enfrentar esse problema.

Essas futuras viagens espaciais não serão aproveitadas apenas pelos aventureiros. À medida que progredimos no século XXI, os voos espaciais podem se tornar quase tão comuns para os viajantes quanto fazer uma viagem de avião para milhões de pessoas em todo o mundo durante o século XX.

A tecnologia que permite vôos ao espaço também permitirá que os passageiros voem para lugares distantes da Terra em tempo recorde. Ao viajar para fora da atmosfera da Terra por um curto período de tempo, uma viagem ininterrupta de

Nova York a Sydney pode levar de duas a três horas, em vez da viagem de 20 horas, com várias pernas, necessária hoje. Além disso, acredito que as viagens aéreas serão mais ecológicas. As companhias aéreas que transportam passageiros em rotas regionais executam pequenos aviões de pequeno salto nas células da bateria.

Agora é um momento fascinante para a indústria espacial comercial. É inspirador ver líderes empresariais de diferentes setores aplicando suas melhores ideias e práticas aos desafios exclusivos dos voos espaciais. Os próximos 20 anos abrigam território emocionante e inexplorado para as pessoas do mundo. ”

George Whitesides é presidente e CEO da Virgin Galactic com planos de fornecer vôos espaciais sub-orbitais para turistas espaciais, lançamentos suborbitais para missões de ciência espacial e lançamentos orbitais de pequenos satélites. Para informações adicionais, acesse [www.VirginGalactic.com](http://www.VirginGalactic.com).



“Nos últimos 20 anos, passamos dos estágios iniciais da Internet para um mundo totalmente conectado. Até 2033, uma força de trabalho “nascida móvel” estará constantemente conectada à vida profissional e doméstica, usando dispositivos que podem ser usados - ou mesmo implantáveis.

As estruturas de liderança se tornarão cada vez mais planas, à medida que os papéis mudarem com base nos pontos fortes e nas capacidades de cada indivíduo. Muitas decisões serão automatizadas, usando ferramentas analíticas cada vez mais sofisticadas, permitindo que as pessoas se concentrem em empreendimentos criativos exclusivamente humanos.”

Oliver Bussmann é o CIO da SAP AG, empresa multinacional alemã de software que fabrica software corporativo para gerenciar operações de negócios e relacionamento com clientes. Para informações adicionais, siga Oliver no Twitter @SAPCIO ou no LinkedIn



“Primeiro, ele será cada vez mais liderado pelo sul global, onde hoje vivem dois terços dos 1,1 bilhão de católicos do planeta e onde três quartos serão encontrados em meados do século. Lugares como Mumbai, Manila e Abuja serão, no século XXI, o que Paris, Leuven e Milão foram no século XVI - os principais centros de nova imaginação intelectual, liderança pastoral e impulso político.

À medida que essa transição se desenrola, o catolicismo no cenário global se tornará cada vez mais uma igreja dos pobres e uma igreja comprometida com a agenda do mundo em desenvolvimento, significando justiça econômica, multilateralismo e oposição à guerra. Segundo, o catolicismo no Ocidente será cada vez mais 'evangélico', ou seja, comprometido com a defesa de sua identidade tradicional em um ambiente cada vez mais secular.

Era uma vez, o catolicismo era a maioria que moldava a cultura no Ocidente. Hoje é uma subcultura em conflito e, como outras subculturas, está aprendendo a praticar uma "política de identidade" como um antídoto para a assimilação. Na Europa e na América do Norte, em outras palavras, o catolicismo não suavizará seu papel nas guerras culturais, mas sim aumentará sua participação. ”

John L. Allen Jr. é jornalista americano, autor de vários livros, correspondente sênior da Repórter Católico Nacional e vaticanologista da CNN e NPR. Para informações adicionais, acesse a página da Wikipedia.



## Sobre o aquecimento global: Gene Robinson

"Vinte anos atrás, os alarmistas já previam efeitos calamitosos no futuro próximo de um planeta em aquecimento devido principalmente à combustão de petróleo e carvão.

O best-seller de 1990, *Dead Heat*, pintou uma imagem de pesadelo do nosso mundo em 2020-2030, quando a temperatura seria em média seis ou sete graus maior. Os primeiros relatórios do IPCC de 1990 e 1995 apoiaram cenários tão assustadores, dando a eles uma aura de respeitabilidade científica. O que realmente aconteceu é que a temperatura média global desde 1993 aumentou cerca de 0,2 graus C até 2012, com a maior parte disso ocorrendo no ano recorde de 1998, no auge de uma tendência de aquecimento de trinta anos. Desde então, a temperatura global se estabilizou sem nenhuma tendência clara de subir ou descer. Como o achatamento está no ponto alto de uma tendência de aquecimento, todos os anos devem estar entre os anos mais quentes registrados, enquanto a mídia trombeta incansavelmente.

Que maneira conveniente de mascarar o fato de que, embora o CO<sub>2</sub> tenha continuado a aumentar, a temperatura não tem, apesar dos modelos de computador. O que, então, podemos projetar para o aquecimento global em 2033? Em vez do aquecimento abrupto que os alarmistas sempre dizem que está prestes a começar, minha bola de cristal bastante turva diz que a

temperatura global provavelmente continuará sem mostrar uma tendência clara ou estará no início de uma tendência de esfriamento. Os alarmistas continuarão a culpar todos os eventos climáticos severos pelas mudanças climáticas e a se opor a todos os projetos de energia, exceto a solar e a eólica.

Todos os estudos que apoiam a visão alarmista continuarão a ser divulgados na mídia liberal, enquanto todos os estudos que chegam a conclusões opostas serão ignorados.

Os políticos liberais ainda apoiarão os esquemas de tributação do carbono, tentando assustar as pessoas do que acontecerá sem elas, mesmo que o ceticismo das pessoas comuns continue a aumentar.

As doações ainda serão distribuídas a cientistas cujos resultados anteriores apoiam a visão politicamente correta, enquanto as propostas dos céticos não são financiadas. Em resumo, assim como pouco mudou com relação à politização da teoria do aquecimento global nos últimos vinte anos, é pouco provável que mude nos próximos vinte anos. "

O Dr. Gene D. Robinson é Professor Emérito da James Madison University, na Virgínia, e autor de *Aquecimento Global: Alarmistas, Céticos e Negadores - Um Geocientista Analisa a Ciência das Mudanças Climáticas*, disponível na Amazon e na maioria das livrarias. Ele também é editor da Moonshine Cove Publishing, LLC.



## Pensamentos bônus de um futuro líder

"Nas próximas duas décadas, acredito que meu desejo de infância de ser o inspetor Gadget será finalmente realizado. Como é agora, nossos smartphones estão praticamente colados às nossas mãos. Eles são quase uma extensão do nosso corpo. As pessoas estão pedindo que o próximo passo na tecnologia seja 'vestível', incluindo dispositivos como relógios e óculos habilitados para a Web. Mas é realmente muito difícil imaginar que pularíamos o aborrecimento de ter que "colocar" nossa tecnologia e, em vez disso, apenas "conectar"?

Em 2033, acredito que os dispositivos tecnológicos serão implantados diretamente em nossos corpos. Já estamos à beira disso com implantes cocleares e marca-passos, e não é demais ver onde isso pode acontecer a seguir.

Em nossa sociedade futura, os limites entre máquina e humano, capacidade e incapacidade, serão obscurecidos. Go Go Gadget ... "

Paul G. Brown era Candidato a Ph.D. no Boston College. Para informações adicionais, acesse [paulgordonbrown.wordpress.com](http://paulgordonbrown.wordpress.com) ##

Para uma visualização adicional dessas citações, consulte o deck suplementar no Slideshare. Para ler mais sobre o que Todd pensa hoje, siga-me no Twitter em @toddmwilms ou conecte-se no LinkedIn. Talvez possamos chegar juntos a 2033.



# O mundo em 2064: Um relato do novo normal

<https://medium.com/whatsnext/wednesday-aug-20-2064-c24af88637f4>

Caro Diário: Vou tomar sorvete. Sim, me sinto indulgente esta noite. Eu tive um dia insano de quatro horas no trabalho. Fiquei de pé o tempo todo e meus rastreadores dizem que tenho tantas calorias extras que posso comer ou beber o que quiser pelas próximas quatro horas. Então, eu estou indo para The Sweetline.

Minha viagem é simples - um típico mini robô de três lugares dos EUA. O carro se apresenta. BEM-VINDA. EU SOU AL-76. ONDE VOCÊ GOSTARIA DE IR? Impresso e montado há oito dias em uma fábrica de automóveis em Schenectady, Nova York, pelo que vejo. Quark, outra fábrica pop-up.

As sondas do AL-76 parecem um pouco nervosas. Soluça à medida que avança a cada centenas de metros, devorando informações do GLM como ... Como eles costumavam chamá-lo? UMA ESPONJA. Obrigado AL-76.

(Nota histórica: A Global Local Micro Network foi criada pela mega fusão da Cisco Business Machines e Appltel Corp. em 2021.)

Este é um trecho movimentado, o heads-up mostra que o AL-76 está otimizando para esquilos e gatos vadios. Está procurando veados e galhos que caem; e, claro, outros carros, mesmo que ninguém tenha visto um acidente desde 2025.



Eu geralmente gosto do LessTraveled, embora seus padrões pareçam estar diminuindo um pouco. Atualmente, os serviços de carros em nuvem estão ficando bastante competitivos; Eu deveria ter evitado a AL-76 para um cruzeiro de verdade. Então, novamente, você nunca sabe quem encontrará aqui. Qualquer pessoa pode assinar o LessTraveled, mas a maioria deles comercializa para pessoas como eu: solteiros com menos de 40 anos. O que significa que os carros são menores e você paga por serviços diferentes. Recebo muitos descontos em restaurantes via LessTraveled. O serviço de transporte que você assina é sobre onde você está na sua vida agora. Se eu fosse casado e tivesse filhos, provavelmente assinaria o FamilyVan e receberia mantimentos sempre que os quisesse, de graça.

É uma noite muito bonita e abafada. A rodovia é lisa, os sensores rodoviários quase não emitem sinais sonoros e não passamos por nenhum zangão de reparo. Não posso dizer que sinto falta do cheiro do agente suavizante, eles o pulverizam em todos os lugares assim que os sensores relatam qualquer indício de rachadura ou solavanco. Sinto o AL-76 parar. O pára-brisa me diz que um esquilo está passando.

Aparentemente, há 50 anos, esquilos costumavam temer estradas. Foi criado com eles. Agora eles simplesmente saem. Nada vai atropelar eles. Os serviços de estilo de vida automotivo baseados em assinatura e baseados em nuvem são bons para esquilos.



Lá vamos nós.

Embora existam várias previsões sobre carros autônomos – um analista acha que todos nós vamos pilotá-los até 2026, mas é difícil imaginar regulamentos mudando tão rapidamente – também faz sentido que não seremos eles próprios. Afinal, com que frequência você usa um carro? As grandes redes tornam possível ser mais eficiente do que nunca, e é por isso que serviços como AirBnb e Uber estão prosperando. Mais automação renderá dividendos cada vez maiores - o CEO da Uber sugeriu que a frota da Uber acabaria sendo todos carros autônomos.

Sorvete Eu amo o Manufactory de sorvete Sweetline. O sorvete vai da vaca ao pasteurizador, ao freezer, ao seu prato ou cone ao longo de uma linda e pequena linha de montagem. Está envolto em vidro para que você possa ver tudo acontecer. Admito que isso faz parte da diversão para mim. Eu gosto de ver máquinas fazendo o trabalho delas.

Se desejar, você pode solicitar sorvete com o nome de sua vaca. Eu não tenho uma vaca favorita. As vacas têm feeds de notícias, se você estiver interessado. Eles são principalmente para crianças, é claro:

DIÁRIO DE BETSY-COW 20 DE AGOSTO DE 2064 Hora da ordenha! Comeu um pouco de grama. Comeu um pouco mais de grama! Os estômagos 1-4 estão funcionando muito bem! Mooed alto! Tive meu exame de saúde automático regular. Eu sou uma vaca saudável! Mooed alto! Um grande dia!



As vacas não escrevem isso, é claro. As vacas estão cheias de microfones minúsculos ouvindo moos, com rastreadores GLM e com sensores flutuantes no estômago monitorando os níveis de ácido. Bots cuidam do rebanho. Quando é hora de ser ordenhada, todos recebem um zumbido de ordenha nos ouvidos e se alinham para serem ordenhados. O leite flui direto para um tanque de pasteurização conectado às máquinas de sorvete.

Algumas pessoas realmente se interessam pelas vacas e você pode imprimir uma camiseta para você, bem ali, onde você toma seu sorvete, com slogans como TEAM BETSY. Existe um comercial para a cadeia Sweetline que mostra como um casal se conheceu porque cada um preferiu sorvete de menta com pedaços de chocolate feito de uma vaca Guernsey em particular chamada Ezekiel.

Provavelmente vi esse comercial porque sou afiliado à LessTraveled. Se eu tivesse filhos, teria visto um comercial sobre a adoção da sua vaca de sorvete.

Uma fábrica não é mais um grande edifício cheio de grandes máquinas. Os designers industriais já trabalham arduamente em pequenas cozinhas multifuncionais em estilo de fábrica - como canivetes suíços. As impressoras 3D podem resolver muitos problemas de fabricação, mas não todos. A produção têxtil, a preparação de alimentos e similares continuarão sendo o domínio das máquinas projetadas para esse fim. Vamos chamá-los de VSALs, para "Linhas de montagem muito pequenas". Dispositivos especializados que falam um idioma semelhante. Eles são um componente essencial da Internet Industrial.



Há um ruído baixo e no meu para-brisa é projetada a foto de uma jovem. Me diz que o nome dela é Susan Calvin. Ela parece atraente para mim e posso ver rapidamente que compartilhamos vários interesses em história, tecnologia e design gráfico. Ela é uma pessoa de gato enquanto eu sou uma pessoa de cachorro, mas posso olhar além disso. Como não afasto a foto dela, o carro vira à direita e, em um minuto, paramos em frente a um prédio de apartamentos moderno e agradável. Ela sai e a porta do carro se abre. Ela entra.

Olá Susan, bom compartilhar uma carona com você. Prazer em conhecê-lo, Hari.

Susan me dá um grande sorriso vencedor. Ela também sabe meu nome, é claro. Como eu, ela é assinante do LessTraveled. Por ser uma rede automotiva para jovens, geralmente sugere que você compartilhe uma carona com alguém compatível. Isso economiza dinheiro e tempo para todos e significa que o LessTraveled pode colocar menos carros na estrada. É interessante quando você escaneia antigos pergaminhos da história para saber como todos estavam em pânico com a microvigilância global total. Eles simplesmente não viam isso como um meio de libertação, como vemos agora. É claro que eles viviam na era de computadores gigantes espionados pelo governo, como o Multivac. Ninguém poderia imaginar a vantagem de ter todas as interações humanas observadas por sensores centavos em todos os momentos. Fico feliz em viver em um mundo onde uma jovem pode entrar em um carro autônomo com um total estranho e não sentir um pouco de preocupação.



Vou pegar um sorvete, eu digo.

Unwevs! Eu amo sorvete. Você quer ir nadar? Estou encontrando amigos.

Certo. Mas eu não trouxe baús.

Os sensores estão em toda parte, mas, no momento, eles podem medir apenas algumas coisas - frequência cardíaca, temperatura, número de etapas e similares. Porém, dispositivos novos e mais incomuns são muito mais sensíveis ao ambiente. Há um copo que sabe quais bebidas você está bebendo - e dispositivos que contam as calorias dos alimentos, não forçando você a selecionar em uma lista, mas olhando realmente os próprios alimentos. Qualquer coisa que possa ser quantificada, provavelmente será quantificada. E, uma vez quantificado, pode ser analisado e compreendido.

New Trunks

Calção de banho, digo à AL-76. Por favor, faça-os vermelhos e brancos e corte-os abaixo do joelho. Parece bom, diz Susan. Carro: Eu gostaria de uma peça vermelha e branca! Nós olhamos um para o outro brevemente e depois voltamos nossa atenção para o para-brisa do carro, onde começamos a ver todo o processo. Imagens dos calções de banho flutuam diante de nós, sobrepostas em versões tridimensionais de nossos corpos. Ficamos bem juntos.



A alguns quilômetros de distância, uma linha de montagem estrategicamente posicionada (cerca de três vezes o tamanho da que costumava fazer sorvete na Sweetline) se forma e me costura um par de baús. Para Susan, faz uma peça única nas mesmas cores. Uma máquina escolhe os tecidos, os tingue, os costura e os acabamentos. Demora alguns minutos e vinte outras peças de roupa são feitas ao mesmo tempo.

Agora chega o momento: um carro de transporte autônomo leva nossas roupas e as outras peças de vestuário para a estrada. Ele entra no trânsito (no pára-brisa, vemos um mapa e pontos) e começa a ir de carro em carro, estendendo um tubo e disparando artigos no porta-malas do carro. Em seguida, esse carro dirige um pouco e entrega vários artigos - roupas, mantimentos, produtos de panificação e similares - para outros carros. Na minha opinião, CarNet é uma das maiores realizações da civilização humana, a maneira como carros em movimento entregam itens um do outro até chegarem ao seu destino - normalmente outro carro em movimento.

Nossos trajes de banho estão agora a seis minutos.

O que é bom, porque estamos aqui na Sweetline e é hora do sorvete. Afasto-me do para-brisa e entro em ordem. É claro que eu poderia pedir direto do carro, e a Sweetline poderia me entregar um sorvete da CarNet. Mas este é um bom lugar à moda antiga com azulejos azuis nas paredes e pessoas disponíveis para responder a qualquer pergunta sobre o sorvete. Eles usam chapéus brancos. Eu sempre quis trabalhar aqui quando era criança.



Estamos descobrindo uma capacidade que nunca soubemos que existia. Por exemplo, a maioria dos hotéis ficaria feliz com 60% de ocupação em uma noite típica, o que é obviamente bastante ineficiente; o setor hoteleiro pode fazer todo tipo de coisa on-line para precificar e comercializar dinamicamente esses quartos. Outros serviços - aqui o AirBNB vem à mente - são excelentes para identificar novos tipos de capacidade e explorá-la. Essa ainda é uma nova abordagem, e alguns dos primeiros jogadores estão ganhando muito. Mas existem literalmente centenas de startups que procuram ser o "Uber for X" e, através da iteração, nas próximas décadas, encontraremos eficiências que nunca imaginamos.

### Cadeia de suprimentos

É uma noite agradável, então sentamos nas mesas de piquenique. Os rastreadores de dieta de Susan dizem que ela pode tomar sorvete enquanto nada 20 minutos depois, para que ela tenha um pequeno cone, feito sob medida nas quantidades exatas comunicadas pelo rastreador ao fabricante de sorvete. Eu tenho um cone enorme com granulado. Isso é ótimo. Conversamos um pouco. Susan cria ferramentas de visualização para treinadores e terapeutas, para que eles saibam tudo o que está acontecendo na vida de seus pacientes. Ela é programadora, designer gráfica e cientista de dados. Conto a ela sobre meu trabalho no design e fornecimento de baterias. No começo, ela pensa que eu mesmo projeto as baterias, mas isso é basicamente um show genial. O que faço é muito mais suave: acompanho todos os relacionamentos entre todas as empresas que entram na cadeia de fornecimento de baterias em tempo real. Portanto, quando seu carro chega a um quiosque e uma nova bateria é instalada, tudo é feito por robôs, é claro.



Mas por baixo disso há uma tonelada de relacionamentos humanos - problemas imobiliários e quem é o dono da propriedade intelectual. Você não pode simplesmente passar por cima disso quando decide inserir a guia A no soquete B. Portanto, quando uma nova bateria está saindo, vou do proprietário do fabricante ao gerente do quiosque e explico o que é necessário e o que há de novo, e como eles podem precisar. reequipar seus quiosques e quais matérias-primas eles precisam e como garantir que o lixo seja transportado de acordo com as diretrizes federais. Eles vão precisar gastar dinheiro, afinal. Não tomamos isso como garantido no setor de baterias.

Eu acho que amo o lançamento do bastão da CarNet e assistir o sorvete sendo feito tanto porque não são apenas robôs se tocando. Eu vejo essa grande orquestração humana, todas essas pessoas trabalhando juntas. Eu sei o quão difícil pode ser construir relacionamentos que tornem tudo isso possível.

Podemos ver nosso carro da nossa mesa de piquenique. Depois de alguns minutos, um carro pequeno pára ao lado do nosso e duas coisas acontecem: o carro estende um tubo e atira um pacote em nosso porta-malas, e pronto. Nossos trajes de banho estão aqui! Meu pulso vibra para me informar que o dinheiro foi retirado da minha conta LessTraveled. Então, duas pessoas saem e o pulso de Susan emite um sinal sonoro, anunciando que suas amigas Gaal Dornick e Hober Mallow chegaram. Por coincidência, o carro deles carregava nossos trajes de banho.



Susan nos apresenta. Não sei dizer se são um casal ou não. É claro que, se eles fossem solteiros, eu saberia disso, então eles provavelmente estão em um relacionamento, mas ainda não o estão anunciando.

Acabei de pedir um maiô novo, diz Susan. Oh legal, diz Hober. Eu deveria comprar um novo também. Meu outro par tem algumas semanas.

Todos conversamos um pouco sobre o quão boa é a noite e o quanto é divertido estar fora. Todos nós tomamos sorvete. Então é hora de partir. Susan tem a opção fácil de ir com Gaal e Hober - uma maneira educada de sinalizar que isso não se tornará um encontro, mas é apenas amigável - mas ela não é. Ela volta para o nosso carro. O futuro está em baterias grandes e poderosas. E as baterias estão ficando mais inteligentes: elas têm inteligência própria, a capacidade de sinalizar como estão operando e até acompanhar coisas como umidade. Isso permitirá muitas mudanças pequenas, minúsculas e incrementais. Saltos enormes na ciência dos materiais e na tecnologia de computadores serão bem raros, mas mudanças incrementais podem ocorrer analisando o big data e trabalhando realmente para entendê-lo. O futuro é provavelmente milhares, ou milhões, de otimizações incrementais, em oposição a um único avanço tecnológico colossal.

## Natação

Acontece que uma amiga de Susan vive em um lago, perto da estação Terminus.



Quando abrimos a mala do carro, temos os trajes de banho, prontos para puxar de seus tubos de viagem. Há muitas pessoas aqui, fazendo bebidas à moda antiga, com copos e garrafas. Deixei meu fone de ouvido me guiar até meu anfitrião e me apresentar. Ele é um homem de 40 anos em ótima forma, Lawrence Robertson. Ele deve se exercitar constantemente. Segundo sua biografia, ele criou um aplicativo que combinava pessoas com gatos que se encaixavam em seu perfil pessoal. É por isso que ele pode pagar por esta casa no lago.

Eu troco em seu quarto de hóspedes e saio para descobrir que Susan também mudou. Eu tenho que nadar para justificar esse sorvete, ela ri. Ela corre para o cais e pula. Então ela grita: está muito frio.

Entro também e nós dois pisamos na água por um tempo, aquecendo. Apenas nadando. O sol está se pondo. Susan mergulha e cria uma pedra lisa.

Aqui, ela diz. Eu peguei você. Coloquei no bolso dos meus baús. Sou grato por eles terem um bolso. Eu não pedi um.

Mais algumas pessoas mergulham na doca. Todos sabemos os nomes e interesses um do outro. Susan nada obedientemente para fora e para trás por dez minutos. Observo o sol se pôr atrás do horizonte, apreciando o reflexo à beira do lago.



Quando saio da água, Hober entra em cena. Ele está usando um pequeno molde inflável em torno do tornozelo. Hober grita, machuca no futebol! Ele se vira de costas. O elenco brilha brevemente para dizer-lhe para parar de se mover tanto, e ele fica parado e respira fundo. Isso é muito legal, ele me diz.

Passo a noite como passo tantas noites: sorrindo, percebendo o quanto tenho em comum com as pessoas, flertando, conversando sobre nossos trabalhos.

Mas, diferentemente de muitas pessoas aqui, tenho uma manhã cedo. A maioria deles trabalha nas indústrias criativas. Mas o pessoal do quiosque e da manufatura tende a estar pronto para trabalhar às 8h.

Vou procurar Susan e digo que foi um prazer conhecê-la. Ela não está incomodada por eu ir embora, é claro. Não sei bem o que ela pensa de mim. Ela está com alguns amigos. Ela me dá um abraço de despedida. Meu carro para no caminho de cascalho lá fora.

Olho em volta, mas ninguém mais precisa de carona. Estou um pouco triste com isso. Eu deixei o carro me levar para casa.

Quando o carro chega ao meu apartamento, saio e ele se afasta. Minha porta da frente abre automaticamente e entro.



É um lugar muito tranquilo, meu apartamento. Eu gosto simples. Sem telas, apenas algumas cadeiras. Existe uma manufatura de cozinha, mas eu quase não a uso. Parece um pouco vazio esta noite, para ser honesto. Meus calções de banho estão molhados e me pergunto por que não os deixei para a companhia de automóveis. Então, por um momento, penso em pendurá-los para secar, mas em breve será outono e provavelmente não vou nadar novamente nesta temporada, então por que se preocupar? Eles vão se sentir estranhos pendurados em frente às belas paredes brancas. Eu os jogo no compostor e ele começa a emitir um sinal sonoro. Algo está errado.

Eu os recupero e sinto o peso da pedra do lago no bolso. Eu puxo para fora.

É muito bonito, muito velho, apenas uma pedra, é claro. Mas também é algo sólido e permanente. Eu gosto que outro ser humano me deu esse velho, sólido, artefato da terra. É um lembrete bem-vindo de quanto tempo este mundo está aqui. Eu gosto que veio da Susan. Vou vê-la novamente, tenho certeza disso. Coloquei a pedra em uma pequena prateleira acima das unidades da cozinha, e ela capta parte da luz da lua pela janela. Estou muito satisfeito com o efeito. Depois jogo novamente a sunga e o compositor as aceita sem reclamar.

Este artigo faz parte da coleção "What's Next", da GE, que reúne perspectivas dos criadores de amanhã. Tweet @generalelectric para ter a oportunidade de colaborar em "O que vem a seguir".

Ficção ou realidade? Tantas coisas que há uma ou duas décadas estavam no campo da ficção e hoje são reais e massificados me nossas vidas nos deixam cada dia mais conscientes de que o futuro não é irreal.

Quem atua com futurismo e mapeamento e definição de cenários tem à sua frente um mundo de alternativas e oportunidades que se confirmam em diferentes ritmos e intensidades de acordo com os contextos locais, sejam eles culturais, tecnológicos, ambientais, etc.

Este relatório é uma antevisão do que nos aguardo nas próximas décadas sendo que a sua leitura deve ser sempre temperada com o contexto e a realidade e cada um. Acreditamos que, por todo o conhecimento acumulado desde que nascemos em 2009, tudo o que aqui apresentamos será realidade massificada (porque praticamente tudo já existe hoje) nas décadas que se aproximam.

Aproveite para questionar, criar, refletir e ponderar como tudo isto influencia a sua vida pessoal e profissional, quais as oportunidades e desafios que apresenta e principalmente o que pode ser feito "amanhã às 8 da manhã" para direcionar negócios e empresas para um sucesso perene.

Baseado nos eixos de BioTech e InfoTech o mundo segue para uma realidade desafiadora e repleta de oportunidades. Conheça-a no capítulo seguinte.



|                            |    |
|----------------------------|----|
| 1. INTRODUÇÃO AO RELATÓRIO | 4  |
| 2. SOBRE A INOVA           | 6  |
| 3. INTRODUÇÃO              | 9  |
| 4. 2030 & BEYOND           | 35 |
| 1. BIOTECH                 | 38 |
| 2. INFOTECH                | 41 |
| 3. WORLD IMPACT            | 44 |
| 4. BUSINESS IMPACT         | 47 |
| 5. MATRIZ 2030 & BEYOND    | 50 |
| 5. CONCLUSÃO               | 53 |

2030 está aí. A agenda de diversas organizações, governos e empresas já considera a chegada da quarta década do século XXI. Já em 2015 a ONU debatia a agenda 2030, considerando diversos eixos de atuação com foco na qualidade de vida, sustentabilidade do planeta, maior justiça e transparência globais.

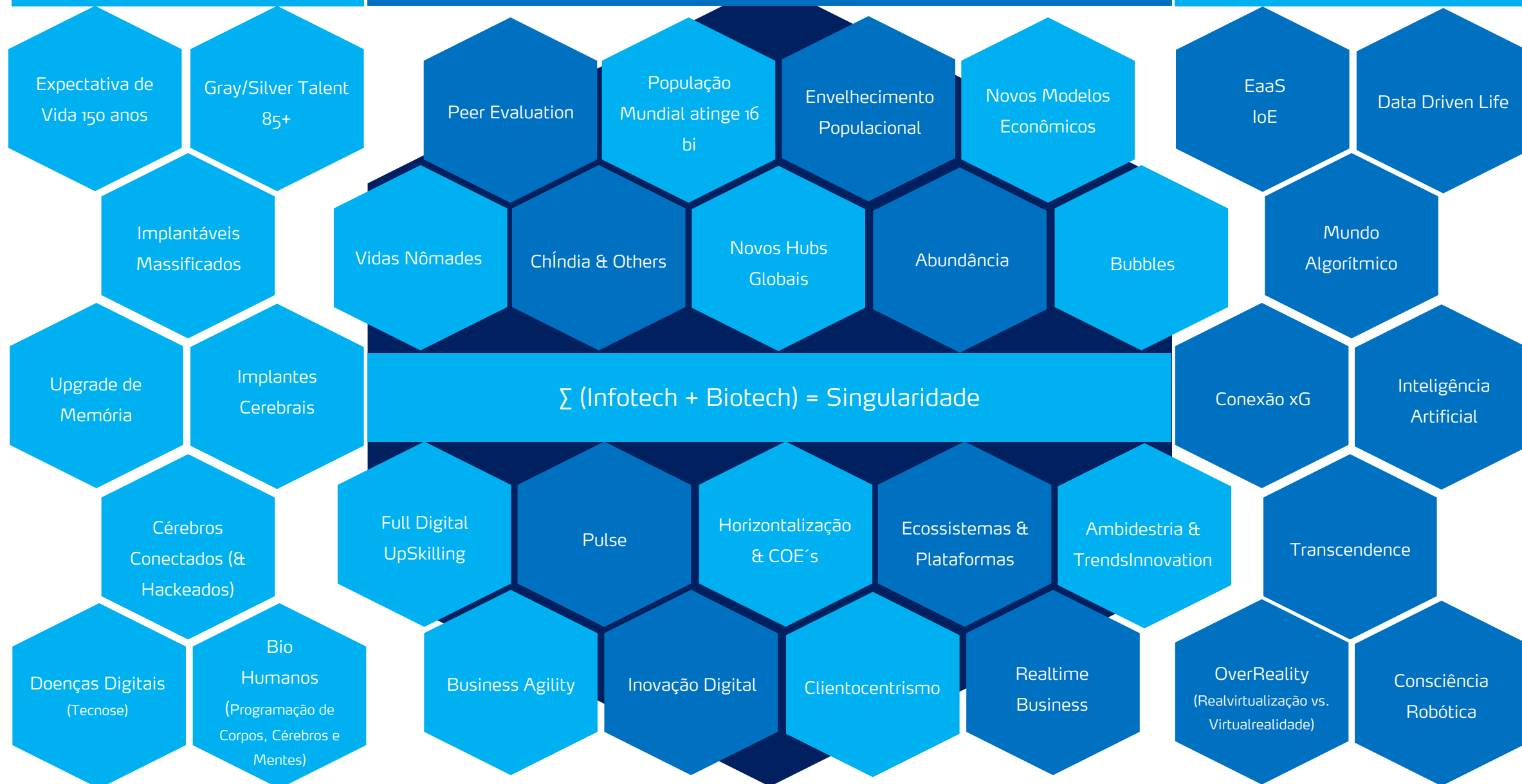
Considerando a velocidade das transformações que o mundo tem assistido nos últimos anos pode-se afirmar que tudo está e será diferente. Empresas de consultoria e seus departamentos de futuro, prospectiva e foresight, empresas de pesquisa, universidades e instituições de diversas origens e atuações têm dedicado bastante tempo para identificar o que pode ser a vida em 2030, baseando as suas previsões na análise de diferentes fontes de informação e na avalanche de conteúdo disponível sobre o tema.

Não falamos de adivinhação mas da utilização de diversas ferramentas e metodologias de trabalho (de prospectiva, foresight e coolhunting – temas que pode encontrar explicações conceituais e apresentação de ferramentas em nossos websites) que permitem construir um entendimento dos cenários possíveis no futuro próximo. Porque 2030 está aí, a escassos 9 anos de distância, o que na história da humanidade não é nada.

A nossa visão integra as revoluções tecnológicas e biológicas, ambas já em curso, e seus impactos no ambiente dos negócios e no mundo e, com isso, perspectiva o que poderá ser o Mundo Pós 2030.

Conheça o mapa global do Mundo Pós-2030 na página seguinte e a sua apresentação detalhada nos próximos capítulos:





|                            |    |
|----------------------------|----|
| 1. INTRODUÇÃO AO RELATÓRIO | 4  |
| 2. SOBRE A INOVA           | 6  |
| 3. INTRODUÇÃO              | 9  |
| 4. 2030 & BEYOND           | 35 |
| 1. BIOTECH                 | 38 |
| 2. INFOTECH                | 41 |
| 3. WORLD IMPACT            | 44 |
| 4. BUSINESS IMPACT         | 47 |
| 5. MATRIZ 2030 & BEYOND    | 50 |
| 5. CONCLUSÃO               | 53 |



A BioTech (definida como biotechnology) ou biotecnologia é uma ampla área da biologia, envolvendo o uso de sistemas vivos e organismos para desenvolver ou fazer produtos. Dependendo das ferramentas e aplicativos, muitas vezes se sobrepõe a campos científicos relacionados. No final do século 20 e no início do século 21, a biotecnologia se expandiu para incluir novas e diversas ciências, como genômica, técnicas de genes recombinantes, imunologia aplicada e desenvolvimento de terapias farmacêuticas e testes de diagnóstico. O termo "Biotecnologia" foi usado pela primeira vez por "Karl Ereky" em 1919, significando a produção de produtos a partir de matérias-primas com a ajuda de organismos vivos.

Com um mercado global estimado em 513 bilhões de euros em 2020, a BioTech evoluiu para ser um campo estimulante para inovações, o que mudará fundamentalmente a nossa compreensão da vida humana e principalmente da evolução que o ser humano e a humanidade têm vivido ao longo dos séculos. Os últimos anos têm sido bastante ativos neste tema com o emergir de um conjunto de iniciativas que visam melhorar a performance e otimizar o ser humano em toda a sua plenitude. Dados que alimentam a Inteligência Artificial (IA) coletados de wearables e biossensores que ajudam médicos a monitorar o efeito do tratamento em tempo real e a sugerir melhorias; Nanorrobôs 3D Bioprinted fornecem antibióticos ao alvo exato para curar a inflamação; A Engenharia de Tecidos corrige partes danificadas de um órgão sem que os pacientes precisem de cirurgia; A terapia genética evita que muitas doenças genéticas ocorram. Esses são apenas alguns exemplos que a área da saúde pode utilizar e que empresas como a StartUs Insights, por exemplo, têm explorado. Mas este tema tem permitido mapear oportunidades em, quase todos os temas relacionados com a humanidade e com os organismos vivos.

Conheça as previsões para o Pós-2030 da BioTech e como isso pode impactar o mundo e os negócios:

## Biotech

1. Expectativa de Vida 150 anos

2. Gray/Silver Talent 85+

3. Implantáveis Massificados

4. Upgrade de Memória

5. Implantes Cerebrais

6. Cérebros Conectados (& Hackeados)

7. Doenças Digitais (Tecnose)

8. Bio Humanos (Programação de Corpos, Cérebros e Mentes)

1. O aumento da expectativa de vida chegará aos 150 anos, resultando no aumento de população ativa no planeta. Prevê-se que este número possa dobrar no próximo século (300 anos de expectativa de vida).

4. A realização de upgrades de memória vai aumentar a performance de raciocínio e memorização, otimizando a capacidade intelectual humana.

2. Com aumento da expectativa de vida, também aumentará a idade de aposentadoria e mais pessoas colocarão a sua experiência à disposição das empresas até mais tarde – talento cinzento/prata.

5. Para tratamento ou entretenimento, a chegada dos implantes vai mudar a história da humanidade e a dinâmica de como o cérebro humano funciona.

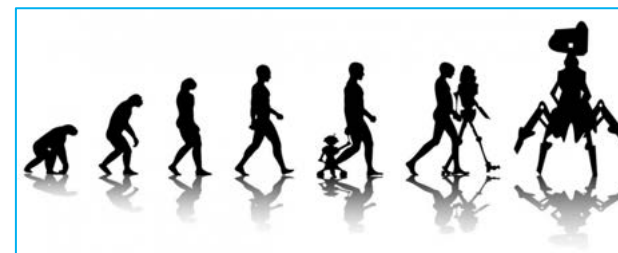
3. Sejam de localização, conexão ou monitoramento, implantes farão parte das nossas vidas e serão indissociáveis dos nossos corpos. Chips, robots, sensores e suas funcionalidades serão parte de nós.

6. A conexão não será mais por gadgets; será por ondas cerebrais que conectam pensamentos, abrindo uma nova realidade de oportunidades e ameaças.

$\Sigma$  (Infotech + Biotech) = Singularidade

7. A dependência do mundo digital acelera a chegada de novas doenças e novos comportamentos sem ainda se perceber bem quais os seus impactos de longo-prazo.

8. Com a evolução tecnológica a programação humana levará o mundo para uma nova geração – os BioHumanos, representando o fim da atual geração de Homo Sapiens,



Notas:



|                            |    |
|----------------------------|----|
| 1. INTRODUÇÃO AO RELATÓRIO | 4  |
| 2. SOBRE A INOVA           | 6  |
| 3. INTRODUÇÃO              | 9  |
| 4. 2030 & BEYOND           | 35 |
| 1. BIOTECH                 | 38 |
| 2. INFOTECH                | 41 |
| 3. WORLD IMPACT            | 44 |
| 4. BUSINESS IMPACT         | 47 |
| 5. MATRIZ 2030 & BEYOND    | 50 |
| 5. CONCLUSÃO               | 53 |

A Infotech (definida como information technology) ou tecnologia da informação é o uso de computadores para armazenar, recuperar, transmitir e manipular dados ou informações.

Muitas vezes designada de TI é normalmente usada no contexto de operações de negócios, em oposição a tecnologias pessoais ou de entretenimento. A TI é considerada um subconjunto da tecnologia da informação e comunicação (TIC) sendo um sistema de tecnologia da informação (sistema de TI) que é geralmente um sistema de informação, um sistema de comunicação ou, mais especificamente falando, um sistema de computador - incluindo todo o hardware, software e equipamento periférico – operado por um grupo limitado de usuários.

Com a massificação da 4ª Revolução Industrial a tecnologia tem liderado uma evolução nunca antes assistida nem mesmo prevista. Esta revolução tecnológica tem sido liderada pela conectividade, à qual se junta o poder computacional (que inclui inteligência artificial, machine learning, etc.) e a proliferação de dados (comumente conhecido como big data, que também considera segurança de dados, criação, distribuição e exposição de e aos dados) com todos os impactos que se têm conhecido – os bons e os menos bons. A visão evolutiva do Mundo pós 2030 desvenda um conjunto alargado de acontecimentos com impacto transformacional ainda mais intenso do que aquele que temos assistido na última década e que assistiremos nesta que agora inicia.

Conheça as previsões para o Pós-2030 da InfoTech e como isso pode impactar o mundo e os negócios:



1. Na evolução do Software as a Service teremos o Everything as a Service, ou seja tudo sendo acessado através de serviços de assinaturas. Tudo mesmo!

4. A velocidade de conexão tende a aumentar e a acelerar a capacidade de processamento, transmissão e armazenamento de dados em todos os níveis da sociedade. 5, 6, 7, xG.

2. Com a produção crescente de dados a decisão assenta na capacidade de entender o seu significado e direcionar a atuação pessoal e empresarial.

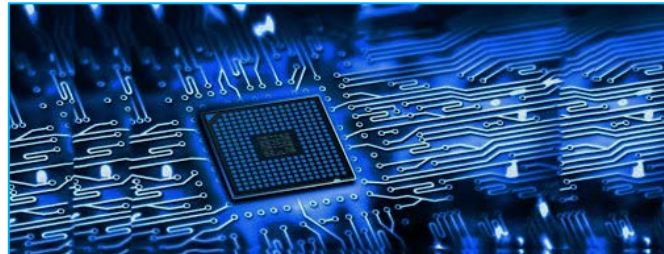
5. Um dos pilares do futuro – a capacidade das máquinas aprenderem e decidirem em todos os contextos, sendo um complemento à inteligência humana.

3. Os algoritmos assumem a direção do mundo otimizando a forma como nos comportamos e nos relacionamos, construindo um novo entendimento da realidade.

6. Novas realidades serão atingidas, considerando o poder computacional e o impacto da evolução tecnológica na vida e na forma como vamos acelerar a evolução humana.

7. Como se de uma matrix se tratasse, a sobreposição de realidades assumirá particular importância no futuro, gerando novas formas de ver o mundo.

8. O ponto alto da tecnologia: quando os robots se equiparam aos humanos em personalidade, raciocínio e consciência – humanização das máquinas.



Notas:

1. EaaS  
IoE

2. Data Driven  
Life

3. Mundo  
Algorítmico

4. Conexão xG

5. Inteligência  
Artificial

6. Transcendence

7. OverReality  
(Realvirtualização vs.  
Virtualrealidade)

8. Consciência  
Robótica

|                            |    |
|----------------------------|----|
| 1. INTRODUÇÃO AO RELATÓRIO | 4  |
| 2. SOBRE A INOVA           | 6  |
| 3. INTRODUÇÃO              | 9  |
| 4. 2030 & BEYOND           | 35 |
| 1. BIOTECH                 | 38 |
| 2. INFOTECH                | 41 |
| 3. WORLD IMPACT            | 44 |
| 4. BUSINESS IMPACT         | 47 |
| 5. MATRIZ 2030 & BEYOND    | 50 |
| 5. CONCLUSÃO               | 53 |



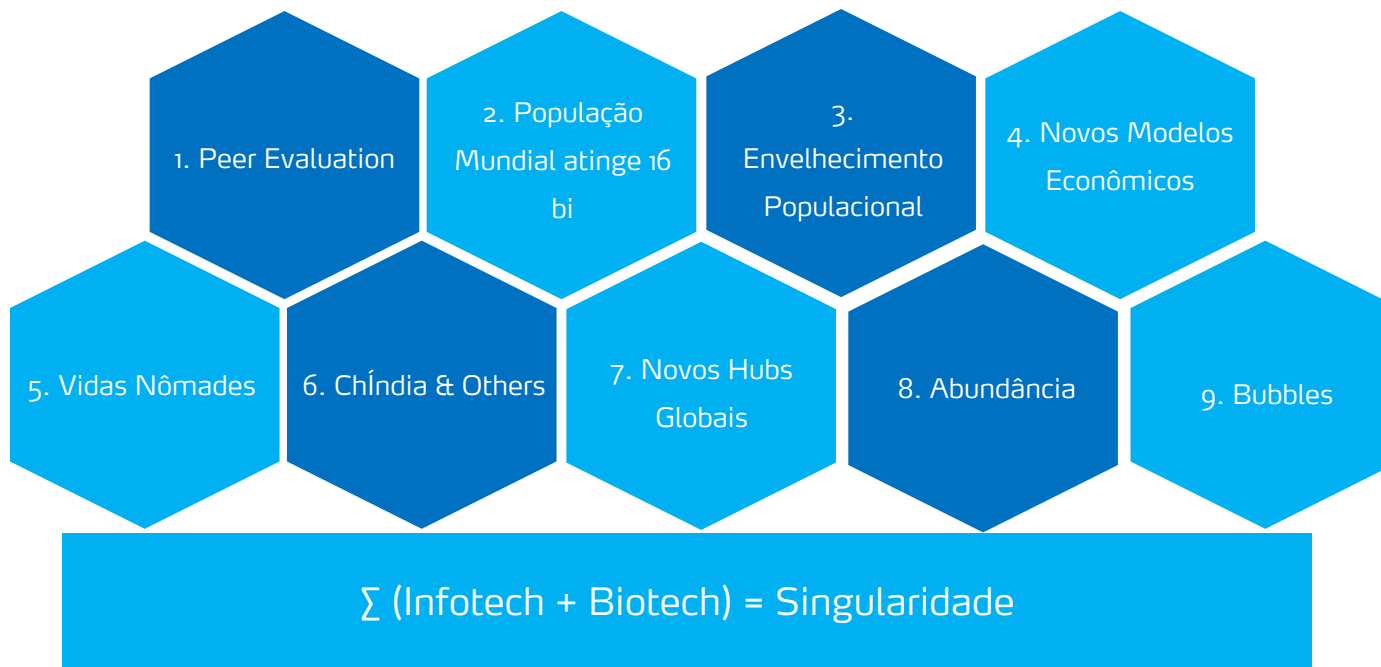


Uma das necessárias interpretações que devemos fazer sobre a BioTech e a InfoTech reside no impacto que ambas causarão no mundo. Não apenas impacto negativo, até porque se desenham mais oportunidades que ameaças resultantes destas revoluções simultâneas, mas principalmente nas mudanças que já se perspetivam e que, sem dúvida, serão (se já não o forem hoje) realidade em nossas vidas.

O fato é que estamos perante uma nova realidade para a qual ainda estamos tentando entender o seu significado e as suas verdadeiras influências. A forma como nos vamos encaixar nesta realidade futura será fundamental não apenas para o sucesso de cada um como indivíduo mas da sociedade e do mundo como um todo.

Conheça os impactos que as revoluções BioTech e Infotech vão gerar no Mundo:

## World Impact



1. A força da recomendação do par (amigos, família, influenciadores, etc.) assume-se como a maior forma de conseguir atenção e preferência, redefinindo as regras e políticas de marketing e gestão.

2. Com uma população mundial de 8 bi em 2030 (e de 16 bi em 2100) a absoluta necessidade de adotar comportamentos sustentáveis (a nível ambiental, social e económico) fará a diferença entre um mundo mais habitável ou não.



5. Com a crescente conexão, trabalho e educação remotos, os nômades urbanos e digitais dominarão as dinâmicas da sociedade e do trabalho.

7. Os hubs que emergem de momentos desafiadores mostram um novo mapa de influência mundial – equilíbrio entre os grandes blocos.

6. As superpotências continuam a sua jornada de domínio, centradas em avanços tecnológicos e escalada populacional, criando-se novos hubs globais de poder e influência.

8. A era da abundância representa um shift na dinâmica de vida a nível global podendo acessar tudo o que se precisa sem restrições.

9. A vida vivida em ecossistemas próprios, que representam as bolhas da sociedade, criarão uma realidade de bolhas matriciais com mobilidade mais reduzida.



3. O aumento da expectativa de vida obriga a um maior cuidado com as pessoas em termos de saúde, alimentação, qualidade e vida, etc. O envelhecimento com qualidade será a máxima humana.

4. A busca por novos modelos económicos (e políticos) reforçará as ideias de capitalismo consciente, (social ou inclusivo), onde impera a preocupação com o todo, o equilíbrio da humanidade e a sustentabilidade do planeta.



|                            |    |
|----------------------------|----|
| 1. INTRODUÇÃO AO RELATÓRIO | 4  |
| 2. SOBRE A INOVA           | 6  |
| 3. INTRODUÇÃO              | 9  |
| 4. 2030 & BEYOND           | 35 |
| 1. BIOTECH                 | 38 |
| 2. INFOTECH                | 41 |
| 3. WORLD IMPACT            | 44 |
| 4. BUSINESS IMPACT         | 47 |
| 5. MATRIZ 2030 & BEYOND    | 50 |
| 5. CONCLUSÃO               | 53 |

Talvez o *layer* mais importante de todo este documento. O impacto que estas revoluções geram na gestão e nos negócios (foco de atuação da Inova) e que são de grande amplitude e de elevada intensidade. Re-imaginar os negócios e a forma como as nossas empresas se comportam deve ser prioridade de todos aqueles que querem estar preparados para o futuro.

Estamos perante uma absoluta mudança de mindset, considerando a necessidade de promover um *reset* aos pressupostos que nos trouxeram até aqui. O mundo precisa reescrever os livros da gestão e criar novos eixos orientadores da forma como as empresas são gerenciadas. Esses novos eixos devem estar centrados em *learning organizations*, organizações ágeis e inovadoras capazes de se auto ajustar ao contexto e se antecipar a ele. Pessoas, tecnologias, *data* e ecossistemas deverão compor a base estratégica e operacional à qual que os líderes devem dar a máxima prioridade.

Antecipar o futuro e agir na janela de oportunidade que ele proporciona fará a diferença entre aqueles que vão sobreviver e os que vão ficar pelo caminho.

Conheça os impactos que as revoluções BioTech e Infotech vão gerar nos Negócios:



1. A capacitação de todos nas empresas, para um novo mundo cada vez mais digital deve estar à frente de todas as prioridades empresariais. As estruturas empresariais assumirão uma nova forma de atuação mais digital e flexível, só possível com o *upskilling* de todos quantos pertencem ao ecossistema. O reset de competências faz-se urgente e necessário para este mundo 4.0.

3. A Horizontalização das estruturas hierárquicas (focadas em 4 a 5 níveis hierárquicos) agilizará a forma de atuar e permitirá a construção obrigatória de centros de excelência para as respostas ao mercado.

5. A mentalidade TrendsInnovation e a capacidade de adaptação ao contexto farão a diferença nos negócios. Conseguir navegar na incerteza e se adaptar culturalmente será o maior desafio empresarial.

7. Construir habilitadores e aceleradores de receita pela via digital levará a conhecida transformação digital para uma nova realidade de negócio onde o foco será resultado e perenidade.

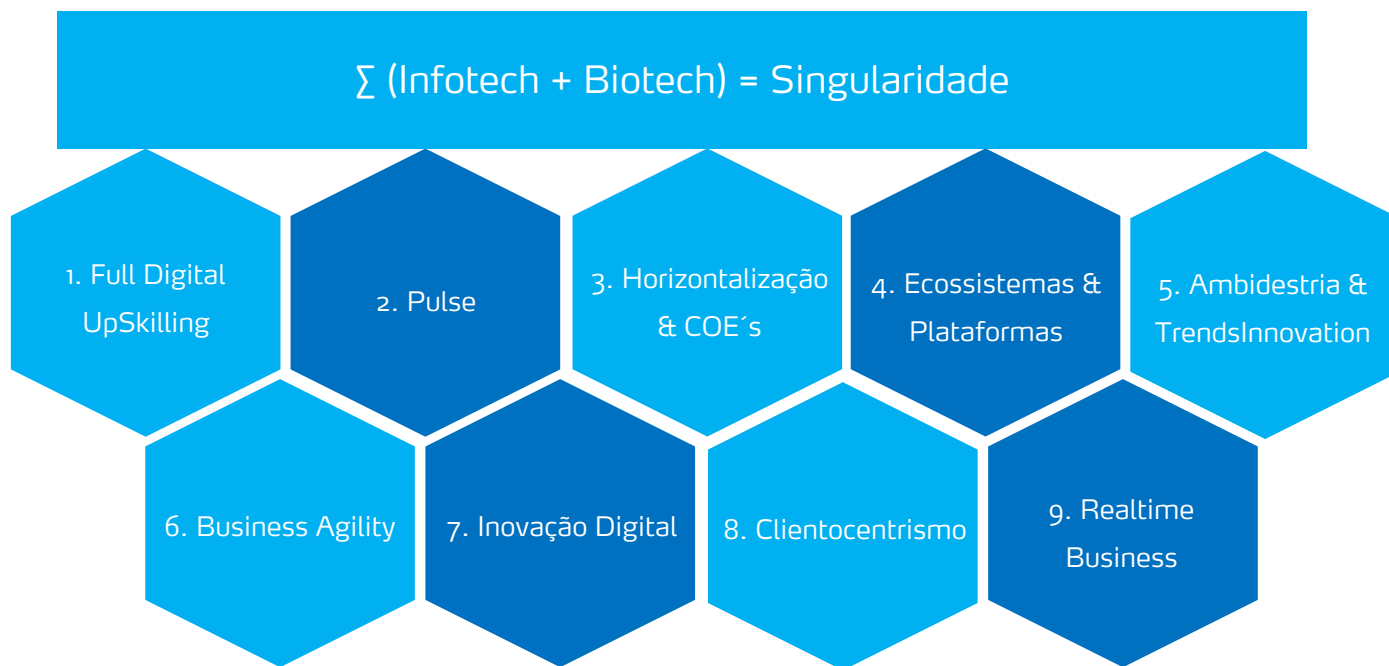
4. A dependência de plataformas e ecossistemas tirará as empresas do "eu" e as levará para o "nós", onde todos se integram e conectam entre si ao longo de toda a cadeia de valor.

6. Análise de contexto, colaboração e co-criação para responder em tempo dominará a realidade empresarial que significa a adoção de mentalidade e atuação ágil.

8. Com o empoderamento de clientes e a oferta de soluções crescentes quem não assumir a filosofia *client centric* estará assinando a sua extinção.

2. O pulsar dos negócios e da gestão demanda uma nova abordagem e uma nova forma de gerir. Business Pulse é um movimento que assumirá a liderança pela busca das empresas mais preparadas para o futuro através de uma jornada ampla de transformação empresarial.

(ver White Paper Inova "Business Pulse. A Framework for Management Transformation" sobre o tema).



9. O maior desafio para a gestão: a atuação em tempo real, no tempo do mercado e do cliente. Velocidade e adaptabilidade das estruturas, dos parceiros, das cadeias de valor e principalmente das pessoas será a única forma de responder aos desafios que o Mundo Pós-2030 trará.

|                            |    |
|----------------------------|----|
| 1. INTRODUÇÃO AO RELATÓRIO | 4  |
| 2. SOBRE A INOVA           | 6  |
| 3. INTRODUÇÃO              | 9  |
| 4. 2030 & BEYOND           | 35 |
| 1. BIOTECH                 | 38 |
| 2. INFOTECH                | 41 |
| 3. WORLD IMPACT            | 44 |
| 4. BUSINESS IMPACT         | 47 |
| 5. MATRIZ 2030 & BEYOND    | 50 |
| 5. CONCLUSÃO               | 53 |



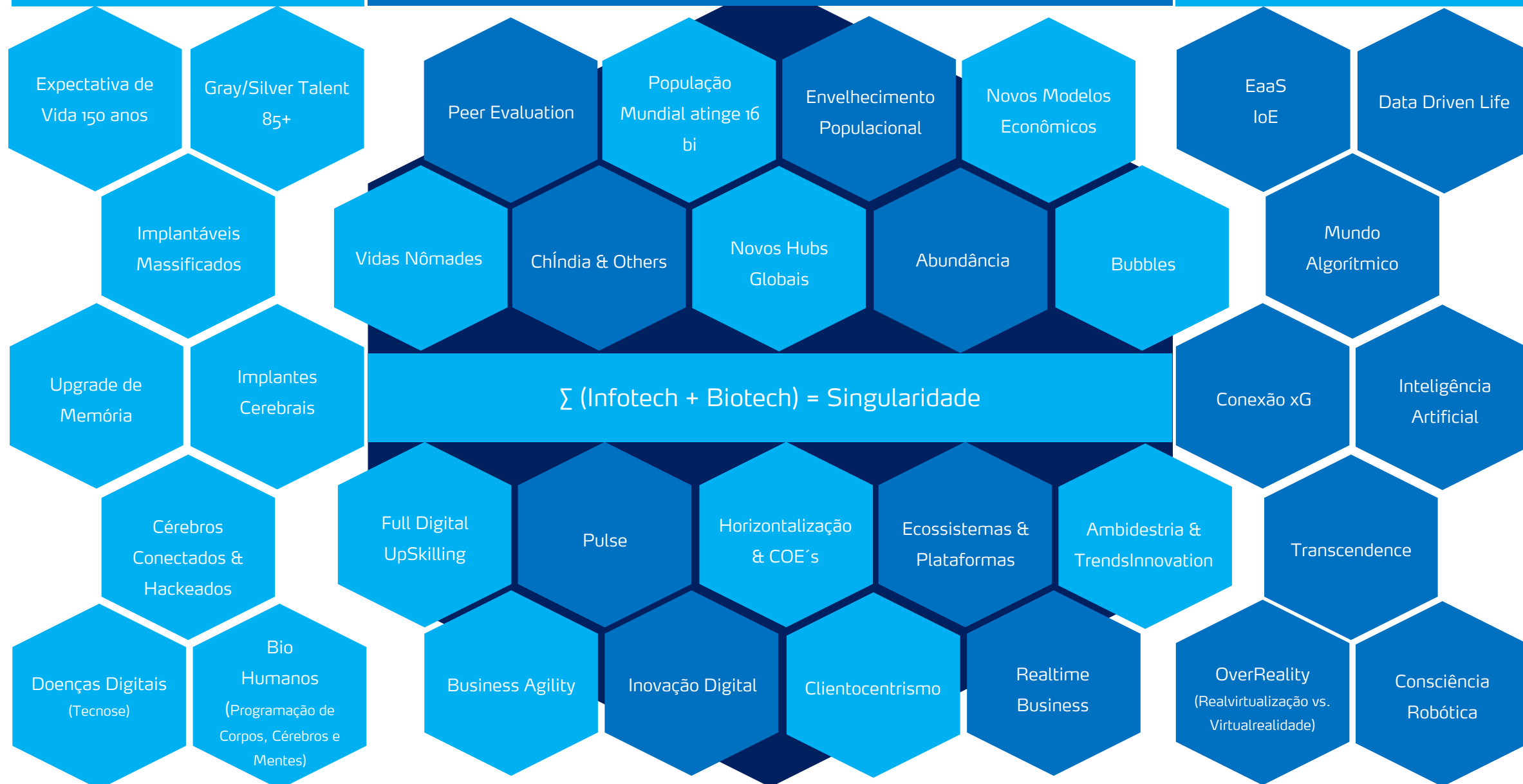
$$\Sigma (\text{Infotech} + \text{Biotech}) = \text{Singularidade}$$

Só agora dedicamos espaço neste relatório para abordar o resultado que as revoluções BioTech e InfoTech vão gerar, além obviamente dois já citados impactos no Mundo e nos Negócios.

Falamos do emergir e do massificar do conceito de singularidade. Não sendo um conceito novo ele ganha agora um novo significado pois permitirá que cada um dos habitantes do planeta possa ser único, singular. Através das decisões de evolução tecnológica e humana estamos presenciando uma mudança até agora inimaginável na história da humanidade. O abandono do conceito de Geração Homo Sapiens para abraçar o conceito de Geração Algorítmica ou Singular, onde cada um dos habitantes deste planeta são potencialmente únicos e diferentes de todos os outros, em âmbitos que ainda não conseguimos bem definir.

A Singularidade é a hipotética criação futura de máquinas e humanos superinteligentes. Superinteligência é definida como uma capacidade cognitiva criada tecnologicamente muito além do possível até agora para os humanos. Quando a Singularidade se massificar, a tecnologia avançará além de nossa capacidade de prever ou controlar seus resultados e o mundo será transformado além do reconhecimento pela aplicação da superinteligência aos humanos e / ou problemas humanos, incluindo pobreza, doenças e mortalidade. Espera-se que as revoluções tecnológicas e biológicas estabeleçam as bases para a Singularidade. De acordo com a teoria da Singularidade, a superinteligência será desenvolvida por computadores autodirecionados e aumentará exponencialmente, em vez de incrementalmente, sendo acompanhada na mesma velocidade pela evolução exponencial dos seres humanos.

Um novo mundo está sendo escrito. E vale a pena fazer parte dessa história e dessa jornada.





|                            |    |
|----------------------------|----|
| 1. INTRODUÇÃO AO RELATÓRIO | 4  |
| 2. SOBRE A INOVA           | 6  |
| 3. INTRODUÇÃO              | 9  |
| 4. 2030 & BEYOND           | 35 |
| 1. BIOTECH                 | 38 |
| 2. INFOTECH                | 41 |
| 3. WORLD IMPACT            | 44 |
| 4. BUSINESS IMPACT         | 47 |
| 5. MATRIZ 2030 & BEYOND    | 50 |
| 5. CONCLUSÃO               | 53 |



Um documento como este não é um ponto de chegada mas sim um ponto de partida para a reflexão sobre os vários caminhos que se apresentam no futuro. Uma coisa é certa: o futuro é hoje, tantas são as coisas que já estão acontecendo pelo mundo, seja em laboratórios, aceleradoras, departamentos de P&D, etc.

Vale a pena deixar algumas reflexões finais alinhadas a tudo o que foi sendo apresentado. O foco da economia do futuro estará na capacidade de programar (para o bem e para o mal) corpos, cérebros e mentes, colocando-se a questão de que no futuro a humanidade será organizada por espécies, sendo que quem controlar a informação (data) controla o futuro não só empresarial mas o futuro da vida.

Informação (data) será o asset mais importante da humanidade porque nos permitirá conhecer mais sobre tudo e todos e, com isso, otimizar nossas iniciativas empresariais no caminho da assertividade e da eficácia.

Porque é que a informação | data é tão importante? Porque com ela podemos hackear (para o bem e para o mal) computadores, tv's, celulares, contas de banco, redes sociais, carros, aviões, organismos e seres humanos.

O que é necessário para hackear um ser humano?

#1 Elevado poder computacional & de conexão:

- Computação quântica
- Conexão 5g & 6g

#2 Elevada disponibilidade de informação (data):

- Info biométrica: data sobre o que acontece dentro do meu corpo e do meu cérebro (conhecimento biológico)

Biotech e InfoTech vão definir o futuro da vida através da proliferação dos algoritmos (sequência finita de ações executáveis que visam obter uma solução para um determinado tipo de problema; são procedimentos precisos, não ambíguos, mecânicos, eficientes e corretos).



Os organismos são algoritmos bioquímicos e que ao serem criados e massificados permitirão conhecer as pessoas melhores do que elas mesmas. A humanidade será dominada por sensores biométricos que traduzirão a atividade corporal e cerebral em sinais eletrônicos que um computador pode arquivar, processar e analisar infinitamente. Algoritmos monitorarão movimento ocular, pressão sanguínea, atividade cerebral, etc., para prever, manipular e decidir o melhor momento para comprar, criticar, escolher, descansar, gritar, etc.

Os algoritmos nos dirão o que gostamos ou não e nos orientarão nas escolhas e crenças, por exemplo, religiosas, sexuais ou políticas.

A nova ordem mundial centra-se na busca por controlar a informação e com isso controlar o futuro. Durante 4 bilhões de anos todas as formas de vida estavam subordinadas à seleção natural. A ciência está agora substituindo a evolução pela lei natural por uma evolução através do design inteligente.

Os organismos são algoritmos bioquímicos e que ao serem criados e massificados permita evolução pela lei natural por uma evolução através do design inteligente.

Estamos vivendo a maior transformação da história da humanidade, ou mesmo desde a origem da vida. E essa transformação está assente na transição da vida orgânica, pautada pela seleção natural, para a vida inorgânica pautada pela engenharia de dados.

E a grande pergunta que deve ficar para refletirmos é: Como regular a posse ou o uso da informação? Informação sobre o cérebro, corpo, vida, dna, etc.

Quem detém, quem acessa, quem utiliza? Com que objetivos?

Esta é a reflexão que deve nortear cada um daqueles que chegaram até aqui neste documento. Sem esquecer a ainda jovem experiência que a humanidade tem sobre o tema.

Temos 10.000 anos de experiência a regular a terra, 200 anos de experiência a regular as máquinas e zero experiência em regular a informação (data).

A informação move-se à velocidade da luz, todos a acessam, criam e consomem. E é neste contexto de acelerada transformação que vamos viver a partir de agora e nas próximas décadas.

Como já referido, esta é a maior transformação da história da humanidade suportada nas duas revoluções aqui apresentadas:

1. Revolução biológica: Baseada nos avanços em biologia e neurociência.
2. Revolução tecnológica: resultante da evolução exponencial de Machine Learning, Inteligência Artificial e Conectividade Permanente;

Elas representam o início da conhecida 4ª Revolução industrial: Baseada no uso de sistemas físicos cibernéticos (cyber physical systems – CPS), constituindo uma convergência física, biológica e digital. Mas mostram que estamos longe do fim. A mudança só está começando.

Seguindo o seu propósito de manter uma base permanente de atualização de conhecimento para ajudar empresas, profissionais e alunos, a Inova disponibiliza neste Report a sua visão sobre o Mundo no Pós-2030. Desejamos que seja uma contribuição para que empresas e seus profissionais se preparem melhor para o futuro e para os desafios que ele encerra.



Um abraço e obrigado por ter chegado até aqui.

Luis Rasquilha | CEO | Inova Consulting | Inova Business School | Inova Online  
luis@inovaconsulting.com.br

*Este documento e todo o seu conteúdo são propriedade da*

*INOVA, CONSULTORIA DE GESTÃO E INOVAÇÃO ESTRATÉGICA LTDA.*

*Pode ser duplicado, copiado, difundido e disseminado por todos quantos pretenderem utilizar o seu conteúdo para fins acadêmicos ou profissionais na forma que entenderem mais relevante. Solicitamos apenas a quem utilizar o todo ou partes deste documento que referenciem devidamente a fonte INOVA CONSULTING e os nossos websites [www.inovaconsulting.com.br](http://www.inovaconsulting.com.br) / [www.inovabs.com.br](http://www.inovabs.com.br) / [www.inovaol.com](http://www.inovaol.com)*



# FICHA TÉCNICA

2030 & BEYOND

O mundo, as pessoas e os negócios no pós-2030.

---

INOVA, CONSULTORIA DE GESTÃO E INOVAÇÃO ESTRATÉGICA LDA.

CNPJ nº 22.110.885/0001-14

Alameda Santos, 2441, 9º andar, Edifício Bela Santos, Jardim Paulista,

CEP: 01419-002, São Paulo, Brasil

+55 (11) 4561 0731 | +55 (11) 4561 0738 | +55 (11) 96930 6083

[www.inovaconsulting.com.br](http://www.inovaconsulting.com.br) | [www.inovabs.com.br](http://www.inovabs.com.br) | [www.inovaol.com](http://www.inovaol.com)

---

Coordenação: Luís Rasquilha

Tipo de Letra: MaxPro

Photo Credit: [Visualhunt](#)

© 2020 TODOS OS DIREITOS RESERVADOS

Contato: Luís Rasquilha

+55 (11) 98560 7271

[luis@novaconsulting.com.br](mailto:luis@novaconsulting.com.br)

SÃO PAULO, OUTUBRO 2020

*Este documento e todo o seu conteúdo são propriedade da*

*INOVA, CONSULTORIA DE GESTÃO E INOVAÇÃO ESTRATÉGICA LTDA.*

*Pode ser duplicado, copiado, difundido e disseminado por todos quantos pretenderem utilizar o seu conteúdo para fins acadêmicos ou profissionais na forma que entenderem mais relevante. Solicitamos apenas a quem utilizar o todo ou partes deste documento que referenciem devidamente a fonte INOVA*

*CONSULTING e os nossos websites [www.inovaconsulting.com.br](http://www.inovaconsulting.com.br) | [www.inovabs.com.br](http://www.inovabs.com.br) | [www.inovaol.com](http://www.inovaol.com)*

## 2030 & BEYOND

*O mundo, as pessoas e os negócios  
no Pós-2030*

INOVA CONSULTING | INOVA BUSINESS SCHOOL | INOVA ONLINE

INOVA, CONSULTORIA DE GESTÃO E INOVAÇÃO ESTRATÉGICA LTDA.

Alameda Santos, 2441, 9., Edifício Bela Santos, Jardim Paulista, CEP: 01419-002, São Paulo, Brasil  
(11) 4561 0731 | (11) 4561 0738 | (11) 96930 6083 | [www.inovaconsulting.com.br](http://www.inovaconsulting.com.br) | [www.inovabs.com.br](http://www.inovabs.com.br) | [www.inovaol.com](http://www.inovaol.com)