***Blockchain, empowered edge, espaços inteligentes, privacidade e ética. Computação quântica, desenvolvimento orientado por IA, experiências imersivas, análise aumentada, coisas autônomas e digital twins. Essas são as 10 maiores tendências em tecnologia segundo a consultoria Gartner.***

#### #01Trend – COISAS AUTÔNOMAS

Coisas, ou objetos, autônomos (podem ser desde carros, robôs, drones) utilizam a IA (inteligência artificial) para realizar tarefas tradicionalmente feitas por seres humanos. A sofisticação da inteligência varia, mas todas as coisas autônomas usam a IA para interagir mais naturalmente com seus ambientes.

As coisas autônomas vêm em muitos tipos e operam em ambientes (mar, terra, ar e digital) variados com graus diferentes de capacidade, coordenação e inteligência. As coisas autônomas podem existir em cinco grandes grupos. Que são:

* Robótica;
* Veículos;
* Zangões;
* Eletrodomésticos;
* Agentes.

David Cearley, durante o Gartner 2018 Symposium em Orlando, Flórida exemplificou da seguinte forma:

***“Por exemplo, eles podem abranger um drone operado no ar com assistência humana a um robô agrícola operando de forma completamente autônoma em um campo. Isso cria um quadro amplo de possíveis aplicativos e praticamente todos os aplicativos, serviços e objetos de IoT incorporarão alguma forma de IA para automatizar ou aumentar processos, ou ações humanas. Coisas autônomas e colaborativas, como enxames de drones, irão, cada vez mais, direcionar o futuro dos sistemas de IA.***

***Explore as possibilidades de recursos autônomos orientados por IA em qualquer objeto físico em sua organização ou ambiente de cliente, mas lembre-se de que esses dispositivos são mais bem usados ​​para propósitos estritamente definidos. Eles não têm a mesma capacidade que um cérebro humano para tomada de decisões, inteligência ou aprendizagem de propósito geral.”***

#### #02Trend – ANÁLISE AUMENTADA

Baseado no *machine learning*a análise aumentada muda a maneira como o conteúdo analítico é produzido, consumido e compartilhado.

Os cientistas de dados agora têm quantidades crescentes de dados para preparar, analisar e agrupar – e para tirar conclusões. Os recursos analíticos aumentados avançarão rapidamente para a adoção principal, como um recurso importante de preparação de dados, gerenciamento de dados, análise, gerenciamento de processos de negócios, mineração de processos e plataformas de ciência de dados.

“Dada a quantidade de dados, explorar todas as possibilidades (humanamente) se torna impossível. Isso significa que as empresas podem perder percepções importantes de hipóteses que os cientistas de dados não têm a capacidade de explorar.”, afirma David Cearley.

As plataformas de ciência de dados e *machine learning* transformaram a forma como as empresas geram insights de análise. Segundo a Gartner:

#### “Até 2020, mais de 40% das tarefas de ciência de dados serão automatizadas, resultando em aumento de produtividade e uso mais amplo por cientistas de dados.”

As análises aumentadas identificam padrões ocultos ao remover o viés pessoal. Embora as empresas corram o risco de inserir intencionalmente preconceitos nos algoritmos, as análises aumentadas e os insights automatizados acabarão sendo incorporados aos aplicativos corporativos.

Até 2020 o número de *Citizen Data Scientists* tende a aumentar cinco vezes mais rápido que o número de cientistas de dados profissionais.

#### #03Trend – DESENVOLVIMENTO ORIENTADO POR IA

O mercado está mudando rapidamente de uma abordagem em que os cientistas de dados profissionais devem se associar aos desenvolvedores de aplicativos para criar a maioria das soluções aprimoradas por IA para um modelo em que o desenvolvedor profissional possa operar sozinho usando modelos predefinidos como serviço. Isso fornece ao desenvolvedor um ecossistema de algoritmos e modelos de AI, bem como ferramentas de desenvolvimento adaptadas para integrar recursos e modelos de IA a uma solução.

O desenvolvimento orientado por IA analisa ferramentas, tecnologias e melhores práticas para incorporar a inteligência artificial em aplicativos e usar a inteligência artificial para criar ferramentas baseadas em IA para o processo de desenvolvimento. Isso permite que mais desenvolvedores utilizem os serviços e aumentem a eficiência.

#### #04Trend – DIGITAL TWINS

O *digital twins*, ou  gêmeo digital, é uma representação digital que espelha um objeto, processo ou sistema da vida real que vai muito além da internet das coisas. São modelos de software dinâmico que se baseia em dados operacionais e outros tipos de dados que permitem compreender como uma organização opera seu modelo de negócios, implanta novos recursos e se adapta às mudanças.

A ideia de um gêmeo digital não é nova. Ela remete a representações de design assistidas por computador de coisas ou perfis online de clientes.

A Gartner estima que até o ano de 2020 haverá mais de 20 bilhões de sensores conectados e terminais *digital twins* existirão para potencialmente bilhões de coisas. As organizações irão implementar gêmeos digitais e evoluirão ao longo do tempo, melhorando sua capacidade de coletar e visualizar os dados corretos, aplicar as análises e regras e responder efetivamente aos objetivos de negócios.

E, que em 2021 metade das grandes empresas e industrias usarão gêmeos digitais, gerando 10% de melhoria e eficácia.

“***Gêmeos digitais vão ser um grande negócio”***, afirma Brian Burke, chefe de pesquisa da Gartner.

#### #05Trend – EMPOWERED EDGE

A Gartner define *edge computing* como uma solução que facilita o processamento de informações e dados próximo da fonte de  origem. É uma topologia de computação na qual o processamento de informações e a coleta e entrega de conteúdo são colocados mais próximos da extremidade da rede, reduzindo o tráfego e a latência.

Atualmente, grande parte do foco dessa tecnologia é resultado da necessidade de os sistemas IoT e a necessidade de manter o processamento próximo ao final, e não em um[**servidor de nuvem centralizado**](http://printwayy.com/blog/computacao-em-nuvem/).

De acordo com o vice-presidente da Gartner, David Cearley:

#### *“A tecnologia e o pensamento vão se transformar em um ponto em que a experiência conectará pessoas com centenas de dispositivos de ponta.”*

Até 2028, a Gartner espera um aumento constante na incorporação de recursos de sensores, armazenamento, processamento, computação, IA e recursos avançados em dispositivos de*edge computing.*

Em geral, a inteligência se moverá em direção a uma variedade de dispositivos terminais, de dispositivos industriais a telas, smartphones e geradores de energia de automóveis.

#### #06Trend – TECNOLOGIAS IMERSIVAS

Até 2028, a experiência do usuário com tecnologias imersivas –  realidade virtual (VR), a realidade aumentada (AR) e a realidade mista (MR) – passará por uma mudança significativa na forma como se percebe o mundo digital e como interagimos com ele.

De acordo com a Gartner até o ano de 2022, 70% das empresas estarão experimentando tecnologias imersivas para consumidores e empresas, e 25% terão implantado para produção.

O futuro das plataformas de conversação, que vão desde assistentes pessoais virtuais a[**chatbots**](http://printwayy.com/blog/a-era-dos-chatbots-os-robos-conversam-com-seus-clientes/), incorporará canais sensoriais expandidos que permitirão à plataforma detectar emoções com base em expressões faciais e se tornarão mais conversacionais nas interações.

Eventualmente, a tecnologia e o pensamento mudarão para um ponto em que a experiência conectará pessoas com centenas de dispositivos de ponta, desde computadores a carros.

#### #07Trend – BLOCKCHAIN

A tecnologia de blockchain trará muito mais confiança e transparência para os clientes e para as empresas. Além disso, vai reduzir conflitos entre os ecossistemas de negócios, diminuindo custos e também o tempo gasto nas transações.

Soluções que utilizam blockchain têm a capacidade de aumentar a eficiência nas operações das organizações, automatizar processos e digitalizar registros. No futuro, as empresas que adotarem essa tecnologia precisarão estar preparadas para investirem em soluções mais completas e ainda mais disruptivas.

Para Cearley em 2030a blockchain será um mercado multimilionário e criará US$ 3,1 trilhões em valor de negócios até 2030.

#### #08Trend – ESPAÇOS INTELIGENTES

A Gartner define espaços inteligentes como ambientes físicos ou digitais em que os seres humanos e os sistemas com tecnologia interagem em ecossistemas cada vez mais abertos, conectados, coordenados e inteligentes. Múltiplos elementos – incluindo pessoas, processos, serviços e coisas – reúnem-se em um espaço inteligente para criar uma experiência mais imersiva, interativa e automatizada para um conjunto-alvo de pessoas e cenários do setor.

***“Essa tendência vem se aglutinando há algum tempo em torno de elementos como cidades inteligentes, locais de trabalho digitais, residências inteligentes e fábricas conectadas.* Acreditamos que o mercado está entrando em um período de entrega acelerada de espaços inteligentes robustos, com a tecnologia se tornando parte integral de nossas vidas diárias, seja como funcionários, clientes, consumidores, membros da comunidade ou cidadãos”**, afirma Cearley.

No longo prazo, os espaços inteligentes evoluirão para fornecer ambientes inteligentes nos quais várias entidades coordenam suas atividades em ecossistemas digitais e impulsionam casos de uso ou experiências de serviço específicas contextualizadas.

#### #09Trend – ÉTICA E PRIVACIDADE DIGITAL

Os consumidores têm uma consciência crescente do valor de suas informações pessoais e estão cada vez mais preocupados com o modo como estão sendo usados por entidades públicas e privadas. As empresas que não prestam atenção correm o risco de repercussão do consumidor.

Conversas sobre privacidade devem ser fundamentadas em ética e confiança. A conversa deve passar de “Somos complacentes?” para “Estamos fazendo a coisa certa?”.

As empresas devem obter e [**manter a confiança com o cliente**](http://printwayy.com/blog/vendas-b2b-por-de-tras-de-todo-business-existem-pessoas/) para obter sucesso. Também devem seguir os valores internos para garantir que os clientes as considerem confiáveis.

***“Qualquer discussão sobre privacidade deve ser fundamentada no tópico mais amplo da ética digital e na confiança de seus clientes, constituintes e funcionários.* Embora a privacidade e a segurança sejam componentes fundamentais na construção da confiança, ela é mais do que apenas esses componentes. Confiança é a aceitação da verdade de uma declaração sem evidência ou investigação. Em última análise, a posição de uma organização sobre a privacidade deve ser impulsionada por sua posição mais ampla sobre ética e confiança. Mudar de privacidade para ética leva a conversa para além do ‘estamos em conformidade’, em direção ao ‘estamos fazendo a coisa certa”**, afirmou o VP da Gartner.

Até 2021, as organizações que negligenciarem a proteção de privacidade pagarão 100% mais em custos de conformidade do que os concorrentes que investiram nas melhores práticas.

#### #10Trend – COMPUTAÇÃO QUÂNTICA

A última tendência apontada pela Gartner foi a computação quântica. Que é um tipo de computação não-clássica que opera no estado quântico de partículas subatômicas (por exemplo: elétrons e íons) que representam informações como elementos denotados como bits quânticos (qubits).

A execução paralela e a escalabilidade exponencial dos computadores quânticos significa que eles se sobressaem com problemas muito complexos para uma abordagem tradicional ou onde os algoritmos tradicionais demorariam muito para encontrar uma solução.

Essa tecnologia é capaz de resolver problemas complexos de maneira extremamente eficiente e mais rápida que as ferramentas tradicionais.

As aplicações vão da medicina personalizada à otimização do reconhecimento de padrões. Indústrias como as organizações automotivas, financeiras, de seguros, farmacêuticas, militares e de pesquisa têm mais a ganhar com os avanços na computação quântica.

Essa tecnologia ainda está em um estado emergente. O que significa que é um bom momento para as empresas aumentarem o entendimento de possíveis aplicativos e considerarem quaisquer implicações de segurança.

Além de um grupo seleto de empresas onde algoritmos quânticos específicos proporcionariam uma grande vantagem, a maioria das empresas poderia permanecer em fase de exploração até 2022 e começar a explorar a tecnologia mais tarde.

Segundo a Gartner até 2023 20% das organizações estarão orçando projetos de computação quântica.