

Economia 4.0: Mudanças tecnológicas e nos hábitos de consumo

O conceito de **Economia 4.0** nasceu em 2012, na Alemanha, por meio de um projeto do governo que assegurava que a tecnologia era um grande embasamento para a mudança e a evolução necessárias na indústria de todo o mundo. Foi quando **sistemas de produção inteligentes** passaram a coletar e analisar dados entre máquinas, criando processos mais rápidos, flexíveis e eficientes para produzir produtos de maior qualidade, a custos reduzidos.



Economia 4.0

A Economia 4.0 é considerada a continuação do aperfeiçoamento das ferramentas tecnológicas, um processo que começou na primeira Revolução Industrial e nunca mais parou. É o tempo da integração do digital com o real e de como isso pode mudar os negócios, o mercado de trabalho e a sociedade em si. Conta com a aplicação do que há de mais moderno em termos de tecnologia, como big data, internet das coisas e inteligência artificial, além de promover grandes mudanças nos modelos de negócio.

Big data

Big data é a análise e a interpretação de grandes volumes de dados, de grande variedade. Para isso, são necessárias soluções específicas que permitam que os profissionais de TI trabalhem com informações não estruturadas, a uma grande velocidade. As ferramentas de big data são de grande importância na definição de estratégias de marketing. Com elas é possível, por exemplo, aumentar a produtividade, reduzir custos e tomar decisões de negócios mais inteligentes.

Internet das coisas

A internet das coisas se refere a uma revolução tecnológica que tem como objetivo conectar os itens usados no dia a dia à rede mundial de computadores. Cada vez mais surgem eletrodomésticos, meios de transporte e até mesmo tênis, roupas e maçanetas conectadas à internet e a outros dispositivos, como computadores e smartphones. A ideia é que o mundo físico e o digital vão mais e mais se tornando um só, por intermédio de dispositivos que se comunicam com os outros, os data centers e suas nuvens. Aparelhos vestíveis, como o Google Glass e o Smartwatch da Sony, transformam a mobilidade e a presença da internet em diversos objetos em uma realidade cada vez mais próxima.

Inteligência artificial

Inteligência artificial (IA) é um ramo da ciência da computação que se propõe a elaborar dispositivos que simulem a capacidade humana de raciocinar, perceber, tomar decisões e resolver problemas – enfim, a capacidade de ser inteligente. Hoje em dia, são várias as aplicações da inteligência artificial na vida real: jogos, programas de computador, aplicativos de segurança para sistemas informacionais, robótica (robôs auxiliares), dispositivos para reconhecimentos de escrita à mão e reconhecimento de voz, programas de diagnósticos médicos e muitos mais.

Dessa forma, o digital e o real se misturam de forma indissociável. E, partindo do ponto de vista de que o avanço da tecnologia é inevitável, as empresas vêm tentando compreender o momento e, a partir daí, melhor aproveitar seus impactos.



Economia 4.0 – A quarta revolução industrial

Uma revolução industrial é caracterizada por mudanças motivadas pelas novas tecnologias. Hoje, a indústria está sendo moldada por meio do desenvolvimento e da incorporação de **inovações tecnológicas** que vão mudar, radicalmente, o mundo como o conhecemos.



A **primeira revolução industrial** surgiu na Inglaterra, no fim do século XVIII, com o surgimento das máquinas a vapor e ferrovias, substituindo o uso de animais para gerar força. Foi a era da transformação de processos totalmente artesanais.



Entre o final do século XIX e o início do século XX, a **segunda revolução industrial** teve como protagonistas a eletricidade, a química e o petróleo. O período foi marcado pela massificação da manufatura e pelo desenvolvimento de tecnologias como o avião, refrigeradores, alimentos enlatados e os primeiros telefones.



A **terceira revolução** chegou com a informática, internet, computadores pessoais e plataformas digitais que modernizaram o trabalho em fábricas e escritórios. Com isso, a partir da segunda metade do século XX, a informação se tornou uma importante matéria-prima, revolucionando os avanços em todas as áreas do conhecimento.



Finalmente, a **quarta revolução industrial** será estimulada por um conjunto de tecnologias disruptivas, como impressão 3D, robótica, big data, nanotecnologia, inteligência artificial, realidade aumentada, biologia sintética e a chamada internet das coisas. Por meio da internet, cada vez mais dispositivos, equipamentos e objetos estarão conectados entre si.

Tecnologias disruptivas

Tecnologia disruptiva é aquela que revoluciona, de maneira significativa, a solução que era anteriormente utilizada, ou simplesmente cria um novo mercado, produto ou serviço. Normalmente, os critérios para a definição de seu fator disruptivo giram em torno da melhoria da relação custo-benefício dos processos que gerencia, da sua performance, do aperfeiçoamento prático ou da inovação que proporciona.



Para refletir

Quais mudanças esta revolução trará para o nosso dia a dia? Não há como prever, ainda, todos os impactos que a quarta revolução industrial causará. Mas é possível afirmar que nossa vida mudará muito em alguns anos. É válido ressaltar que, em cada uma das revoluções, máquinas passaram a substituir o homem em várias funções.

Impactos da economia 4.0

Acompanhe alguns dos **impactos** da economia 4.0 em diferentes setores.



Sociedade

O avanço da economia permite que hoje serviços antes não alcançados por boa parte da população sejam entregues de forma muito mais rápida, praticamente instantânea. Trata-se de um esforço simultâneo entre as inovações tecnológicas e a possibilidade de alcançar milhares de pessoas. Além de gerar redução de custos, facilita o acesso a novos consumidores.



Estratégia

Estrategicamente falando, planejamentos de curto prazo estão perdendo cada vez mais espaço. A abordagem empresarial ampla e de longo prazo, com visão voltada para a sustentabilidade, classifica aqueles que ditam as regras. Um negócio pode ser bom agora, mas não se pode garantir que ainda o será daqui a alguns anos, se não contar com uma visão estratégica bem definida para o futuro.

Os maiores desafios para essas empresas são o foco e a prioridade. Muitas acreditam que o aumento de produtividade é uma estratégia fundamental. Na verdade, isso não deixa de ser um objetivo tradicional, que não abraça os conceitos de visão ampla e disruptiva. Pensando da mesma forma e sem criar algo diferente, o desempenho dessas empresas não vai melhorar e os resultados permanecerão iguais.



Talento

O talento se torna muito mais valorizado quando há mais automação de processos e integração da inteligência artificial nas tomadas de decisões. Não se precisa mais, por exemplo, saber de todos os acontecimentos. Mas é indispensável que se saiba, de maneira rápida e eficiente, onde e como encontrar a informação certa.

A verdade é que muitas empresas ainda não compreenderam a urgência de que ter uma equipe talentosa poderá fazer a diferença acontecer na economia 4.0.



Vale deixar registrado que, na prática, a tecnologia tem ofertado cada vez mais oportunidades de emprego. No entanto, os sistemas e as estruturas de ensino atuais não garantem a capacitação de talentos para ocupar algumas das vagas recémcriadas. Não é à toa que são poucos os gestores que acreditam que a empresa deles esteja preparada para a nova economia.



Tecnologia

As tecnologias disruptivas promovem mudanças profundas nos modelos de negócio. Gigantes como Google, Apple e Netflix já atuam em campos variados e possuem inúmeras ramificações. É uma sucessão de reviravoltas na forma de pensar, desenvolver e entregar soluções.



Aquele que utiliza essas novas tecnologias para envolver fornecedores, colaboradores e clientes, dispara na frente. Todavia, o medo de que a concorrência venha a ser a responsável pelas verdadeiras mudanças, além do fato de que a grande maioria das empresas se sente despreparada, são apontados como alguns dos maiores desafios da nova economia.



A economia 4.0 no Brasil

No Brasil, **a Economia 4.0 ainda é pouco utilizada pelas empresas nacionais.** Existe um atraso evidente diante da integração das tecnologias físicas e digitais em todas as etapas de desenvolvimento de um produto.



Saiba Mais

Uma pesquisa realizada pela revista PEGN afirma que 43% das empresas não sabem identificar quais tecnologias têm potencial para alavancar a competitividade. Nas pequenas empresas, esse porcentual sobe para 57%. Entre as grandes, a fatia recua para 32%. Acredita-se que o Brasil esteja pouco preparado para a adoção em larga escala da Economia 4.0, tendo em vista aspectos estruturais, educacionais e culturais.

Veja a seguir a importância e a necessidade da economia 4.0 no Brasil.

- A quantidade de empregos qualificados vai aumentar.
- A economia pode chegar a R\$ 73 bilhões com sua prática.
- Haverá melhoria da produtividade industrial e ganho de competitividade mundial.
- Serão criadas novas cadeias de produção, com alto valor agregado.
- A inteligência operacional das empresas vai melhorar, com indicadores mais precisos.

Tecnologia disruptiva

Tecnologias disruptivas são inovações criadas para atender às novas necessidades do mercado, introduzir novos benefícios (como maior simplicidade e conveniência no uso). Além disso, também servem para modificar a antiga concorrência, o que acaba gerando grandes efeitos colaterais. Isso porque essas inovações batem de frente com os produtos e serviços existentes.

A verdade é que a maioria das empresas não está preparada para enfrentar modelos de negócio diferentes e, por isso, custam a perceber as mudanças no mercado, subestimando as inovações tecnológicas.



Principais tecnologias disruptivas

Veja, no quadro abaixo, as principais tecnologias disruptivas nos dias atuais e seus impactos nos negócios.

Internet das coisas - IoT

Refere à conexão digital de objetos cotidianos com a internet. São diversas coisas conectadas entre si e se comunicando, via internet, para facilitar ou criar diversas ações. Por exemplo: smartphones, computadores, smart TVs e videogames.

Realidade virtual, aumentada e mista

Tecnologias que irão romper a barreira da distância nas organizações. A união dessas três realidades traz, também, a evolução da pesquisa por voz e o reconhecimento facial. Acredita-se que até 2021, cerca de 100 milhões de consumidores usarão a realidade aumentada para realizar compras online.

Impressão 3D

Não tão atual, mas que traz novidades: preços mais acessíveis e melhores resultados; protótipos industriais são produzidos com muito mais facilidade e englobam desde a fabricação de bens até a construção civil; impressão de tecidos orgânicos de reposição para uso médico também estão por vir.

Inteligência artificial

Indispensável para serviços de alta performance. Computadores se tornarão colegas de trabalho e irão gerar dados valiosos e confiáveis para gestores tomarem as melhores decisões.

Robótica

Processos industriais ganham em desempenho e disponibilidade na execução de tarefas de produção, logística e repetitivas. Reduzem custos e garantem aumento de produtividade. Assim, campos de estratégias ganham mais dedicação humana, como o relacionamento com o cliente, por exemplo.

Big data

Analisa e interpreta grandes volumes e variedades de dados, permitindo que a TI trabalhe com informações não estruturadas a uma grande velocidade. São ferramentas que garantem mais eficiência na definição de estratégias de marketing, por exemplo.

Sua empresa está preparada para a tecnologia disruptiva?

Nem todas as empresas estão preparadas para esse novo cenário de tecnologias disruptivas. Porém, é preciso manter-se atualizado para poder aproveitar as tendências que, certamente, impactarão o seu mercado de atuação.

Veja como se organizar:



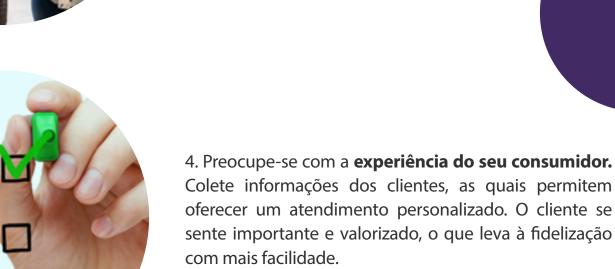
1. Faça com que suas **equipes** estejam mais **integradas** e monte uma gestão que permita o máximo de aproveitamento do tempo. É imprescindível que todos os departamentos saibam criar respostas mais rápidas às mudanças do mercado.



2. **Invista na cultura da inovação.** É fundamental que você crie um ambiente aberto às novas ideias e escute, com atenção, o que sua equipe tem a dizer sobre possíveis melhorias. Boas ideias podem vir de onde menos se espera.



3. Acompanhe as **mudanças do mercado.** Assim, a preparação da gestão para lidar com a nova realidade terá muito mais eficiência para absorver e atender às demandas que surgirem.





Mesmo parecendo óbvio, investir em novas soluções tecnológicas faz muita diferença para obter resultados positivos. Aposte em novas ideias, treine sua equipe, mantenha-se atualizado e, com isso, lide de igual para igual com a concorrência, sem medo.

Grandes organizações abaladas pela tecnologia disruptiva

Conheça alguns cases, como o da Blockbuster, Kodak e outros negócios abalados pela tecnologia disruptiva e que faliram por não inovar na hora certa, clicando aqui.

Evolução tecnológica X Comportamento do consumidor

Comparando a forma como as empresas se comunicam hoje, e como se comunicavam com seus clientes alguns anos atrás, é certo dizer que houve uma grande mudança em termos de **fluxo de informação.**

Antes, as empresas disseminavam a informação que queriam e os consumidores não tinham como responder. As críticas dos consumidores raramente se tornavam públicas e a repercussão das atitudes das empresas, positivas ou negativas, era muito menor.

Hoje, a tecnologia e o comportamento caminham de mãos dadas. Graças aos avanços das inovações tecnológicas que vêm facilitando o dia a dia das pessoas, seus hábitos de consumo também mudaram, e muito. Portanto, é preciso que estejamos atentos a essas mudanças.





Saiba Mais

De Blockbuster a Netflix: é preciso inovar para sobreviver

RABELO, Agnes. De Blockbuster a Netflix: é preciso inovar para sobreviver. Disponível em: https://inteligencia.rockcontent.com/blockbuster-e-netflix/ Acesso em:

06 de junho de 2019

Conclusão

Os consumidores estão cada vez mais conectados e, para estabelecer um bom relacionamento, satisfazendo suas demandas, as empresas também precisam estar conectadas. Hoje, eles têm acesso a produtos e serviços 24 horas por dia.

Suas expectativas de compra e de como ser atendido mudaram, a partir do momento em que é possível realizar comparações – de preço, qualidade e atendimento – com apenas alguns cliques.

As empresas precisam atender às necessidades dos seus clientes de forma imediata. Antecipar informações, antes que eles as busquem. Por isso, o processo de atendimento deve se tornar muito mais dinâmico.

As redes sociais empoderaram os consumidores. Hoje eles podem se manifestar em relação a um serviço, ou se posicionar em relação a uma marca. É preciso estar atento para que isso não venha a impactar negativamente a reputação da empresa.



Referências

ARBACHE, Jorge. **A indústria 4.0 não é panaceia.** Disponível em: https://economiadeservicos.com/tag/industria-4-0/. Acesso em: 3 jun. 2019.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE AUTOMAÇÃO. **Entenda as mudanças no comportamento do consumidor com a evolução tecnológica.** Disponível em: https://blog.gs1br.org/entenda-as-mudancas-no-comportamento-do-consumidor-com-a-evolucao-tecnologica/. Acesso em: 6 jun. 2019.

BLOG BRASIL. **Quais são os pilares da indústria 4.0?** Disponível em: https://blogbrasil.comstor.com/quais-os-pilares-da-industria-4-0. Acesso em: 5 jun. 2019.

BLOG CANALTECH. **Compra em realidade virtual já é um desejo de 73% dos brasileiros.** Disponível em: https://canaltech.com. br/rv-ra/compra-em-realidade-virtual-ja-e-um-desejo-de-73-dos-brasileiros-98113/. Acesso em: 6 jun. 2019.

BLOG CANALTECH. **O que é big data?** Disponível em: https://canaltech.com.br/big-data/o-que-e-big-data/. Acesso em: 4 jun. 2019.

BLOG LEUCOTRON. **5 dicas para obter sucesso por meio da tecnologia disruptiva.** Disponível em: https://blog.leucotron.com.br/dicas-para-obter-sucesso-por-meio-da-tecnologia-disruptiva/. Acesso em: 6 jun. 2019.

BLOG RUNRUN.IT. A sua empresa está preparada para a economia **4.0?** Disponível em: https://blog.runrun.it/economia-4-0/. Acesso em: 4 jun. 2019.



BLOG RUNRUN.IT. **Profissional do futuro:** conheça as transformações que a economia 4.0 vem causando no mercado de trabalho. Disponível em: https://blog.runrun.it/profissional-do-futuro/. Acesso em: 2 jun. 2019.

BLOG TOTVS. **Tecnologias disruptivas:** conheça aplicações, impactos e novidades. Disponível em: https://www.totvs.com/blog/tecnologias-disruptivas/. Acesso em: 4 jun. 2019.

BLOG UNIVERSIDADE DA TECNOLOGIA. **Dados estruturados e não estruturados.** Disponível em: https://universidadedatecnologia.com. br/dados-estruturados-e-nao-estruturados/. Acesso em: 5 jun. 2019.

CIRIACO, Douglas. **O que é inteligência artificial.** Disponível em: https://www.tecmundo.com.br/intel/1039-o-que-e-inteligencia-artificial-.htm. Acesso em: 4 jun. 2019.

COSTA, Elena. **10 motivos que explicam a necessidade da indústria 4.0 no Brasil.** Disponível em: https://www.startse.com/noticia/empreendedores/40795/10-motivos-que-explicam-necessidade-da-industria-4-0-no-brasil. Acesso em: 3 jun. 2019.

CUNHA, Carolina. **Tecnologia - o que é a 4ª revolução industrial?** Disponível em: https://vestibular.uol.com.br/resumo-das-disciplinas/atualidades/tecnologia-o-que-e-a-4-revolucao-industrial.htm. Acesso em: 3 jun. 2019.

ENDEAVOR. **A realidade da disrupção:** como as empresas estão reagindo de verdade? Disponível em: https://endeavor.org.br/inovacao/realidade-da-disrupcao-como-empresas-estao-reagindo-de-verdade/. Acesso em: 4 jun. 2019.

ESTEBAN, Almudena. **Empresa 4.0:** tendências da economia digital. Disponível em: http://br.blogthinkbig.com/2016/10/05/empresa-4-0-tendencias-da-economia-digital/. Acesso em: 6 jun. 2019.

FRANKENTHAL, Rafaela. **Como a tecnologia está causando mudanças no comportamento do consumidor.** Disponível em: https://mindminers.com/blog/tecnologia-e-comportamento/. Acesso em: 3 jun. 2019.

FUNDAÇÃO INSTITUTO ADMINISTRAÇÃO. **Indústria 4.0:** o que é, consequências, impactos positivos e negativos. Disponível em: https://fia.com.br/blog/industria-4-0/. Acesso em: 4 jun. 2019.

INSTITUTO INFORMATION MANAGEMENT. A diferença entre dados estruturados e não estruturados. Disponível em: https://docmanagement.com.br/03/06/2015/a-diferenca-entre-dados-estruturados-e-nao-estruturados/. Acesso em: 5 jun. 2019.

MAÇÃ, Carolina. **O consumidor mudou:** a influência da tecnologia nos novos hábitos de consumo. Disponível em: http://blog.360imprimir. com.br/o-consumidor-mudou-a-influencia-da-tecnologia-nos-novos-habitos-de-consumo/. Acesso em: 4 jun. 2019.

MAY, Thornton. **Tecnologias disruptivas:** o que nos ensinaram as empresas afetadas. Disponível em: https://computerworld.com. br/2016/03/22/tecnologias-disruptivas-o-que-nos-ensinaram-as-empresas-afetadas/. Acesso em: 6 jun. 2019.

MONTEIRO, Laercio. **Blockbuster, Kodak e outros negócios que faliram por não inovar na hora certa.** Disponível em: https://www.linkedin.com/pulse/blockbuster-kodak-e-outros-neg%C3%B3cios-que-faliram-por-n%C3%A3o-monteiro. Acesso em: 4 jun. 2019.

ORTEGA, João. **Indústria 4.0:** entenda o que é a quarta revolução industrial. Disponível em: https://www.startse.com/noticia/nova-economia/60414/industria-4-0-entenda-o-que-e-quarta-revolucao-industrial. Acesso em: 3 jun. 2019.

RABELO, Agnes. **De Blockbuster a Netflix:** é preciso inovar para sobreviver. Disponível em: https://inteligencia.rockcontent.com/blockbuster-e-netflix/. Acesso em: 6 jun. 2019.

RODRIGUES, Karine. **7 mudanças nos hábitos de consumo que impactarão seu negócio.** Disponível em: https://hubify.com.br/blog/7-mudancas-nos-habitos-de-consumo-que-impactarao-seunegocio/. Acesso em: 3 jun. 2019.

TAURION, Cezar. **O que é inovação disruptiva e como ela ainda vai afetar sua vida.** Disponível em: https://computerworld.com. br/2016/03/22/afinal-o-que-e-inovacao-disruptiva-e-como-ela-ainda-vai-afetar-sua-vida/. Acesso em: 5 jun. 2019.

WIKIPÉDIA. **Indústria 4.0.** Disponível em: https://pt.wikipedia.org/wiki/Ind%C3%BAstria_4.0. Acesso em: 5 jun. 2019.

ZAMBARDA, Pedro. **Internet das Coisas:** entenda o conceito e o que muda com a tecnologia. Disponível em: https://www.techtudo.com.br/noticias/noticia/2014/08/internet-das-coisas-entenda-o-conceito-e-o-que-muda-com-tecnologia.html. Acesso em: 4 jun. 2019.

ZOLET, Marcos. A influência da tecnologia na mudança do comportamento na compra de bens comuns. Disponível em: https://canaltech.com.br/negocios/a-influencia-da-tecnologia-na-mudanca-do-comportamento-na-compra-de-bens-comuns-100958/. Acesso em: 5 jun. 2019.

