



## A QUARTA REVOLUÇÃO INDUSTRIAL E A TRANSFORMAÇÃO DIGITAL DURANTE A PANDEMIA

### ARTIGO ORIGINAL

LIMA, Amanda de Araújo<sup>1</sup>, PEREIRA, Paula Martins<sup>2</sup>, NEVES, Victor Hugo Souza das<sup>3</sup>

LIMA, Amanda de Araújo. PEREIRA, Paula Martins. NEVES, Victor Hugo Souza das. **A quarta revolução industrial e a transformação digital durante a pandemia.** Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento. Ano. 07, Ed. 02, Vol. 02, pp. 187-197. Fevereiro de 2022. ISSN: 2448-0959, Link de acesso: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/administracao/revolucao-industrial>, DOI: 10.32749/nucleodoconhecimento.com.br/administracao/revolucao-industrial

### RESUMO

Diante do cenário que a pandemia do coronavírus causou no mundo e com o intuito de controlar a disseminação do vírus, empresas com atividades consideradas não essenciais precisaram interromper suas atividades presenciais temporariamente. Essa medida teve uma grave consequência: o encerramento de empresas de diferentes setores pelo Brasil inteiro. Diversas empresas precisaram readaptar sua forma de fazer negócio e mudar o formato de suas empresas para o digital, a fim de que pudessem assegurar a sobrevivência de seus negócios. Diante deste cenário de incertezas em que as empresas passaram durante a pandemia da COVID-19, surge a questão de pesquisa: Como as empresas de serviços considerados não essenciais,

---

<sup>1</sup> Pós-graduada em Administração de Empresas e em Planejamento Estratégico pela União Brasileira de Faculdades - UNIBF; Bacharel em Administração pela Faculdade Cairu. ORCID: 0000-0002-6829-9526

<sup>2</sup> Pós-graduada em Gestão da Administração Pública e em Gerenciamento de Projetos com ênfase em Projetos Estratégicos pelo Instituto Venturo; Bacharel em Administração pela Universidade Estácio de Sá - UNESA; Técnica em Administração pelo Colégio e Curso Progressão. ORCID: 0000-0002-0946-7470

<sup>3</sup> Pós-graduado em Administração Pública e Gestão de Pessoas e MBA em Controladoria e Finanças Corporativas pela Faculdade Venda Nova do Imigrante - FAVENI; Bacharel em Administração pela Universidade Estácio de Sá - UNESA. ORCID: 0000-0001-8957-5713



como as instituições de ensino, lojas de roupas e calçados, bares e restaurantes, entre tantos outros, utilizaram os avanços tecnológicos da Quarta Revolução Industrial para manter suas atividades durante o isolamento causado pela pandemia do novo coronavírus, já que, inicialmente, suas atividades presenciais foram interrompidas para evitar a disseminação do vírus da Covid-19? O objetivo deste artigo é estudar de que forma as tecnologias da Quarta Revolução Industrial têm auxiliado as empresas de serviços considerados não essenciais durante o período da pandemia. A metodologia adotada foi a realização de uma pesquisa bibliográfica, realizada a partir de livros, artigos publicados e analisando diferentes materiais disponíveis na literatura inerentes ao tema. Ao final, conclui-se que as tecnologias impulsionadoras da 4<sup>a</sup> Revolução Industrial tornaram possível que as empresas mantivessem suas atividades em funcionamento, preservassem o contato e o relacionamento com seus clientes mesmo estando distantes, fossem capazes de continuar oferecendo seus serviços e produtos às famílias, além de entretenimento e diversão, no conforto de suas casas. Também é possível concluir que a transformação digital fez surgir a necessidade de um novo perfil profissional, que possua habilidades técnicas e socioemocionais, sendo capaz de lidar com mudanças, pressões e incertezas.

Palavras-chave: administração, revolução 4.0, digital, *low touch economy*.

## 1. INTRODUÇÃO

A Revolução 4.0 ou Quarta Revolução Industrial, como também é conhecida, surge com avanços tecnológicos para remodelar as estruturas empresariais, criar novos produtos, aperfeiçoar outros já existentes e transformar mercados e segmentos, fazendo despontar empresas fortemente inovadoras (HASAN e REIS, 2018).

A Quarta Revolução Industrial começou no início do século XXI, em 2011, logo após o Governo da Alemanha implementar a revolução 4.0 para aumentar a competitividade de suas indústrias frente a tecnologias de ponta (BRITO, 2017).

Klaus Schwab (2016) diz:

RC: 106687

Disponível em: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/administracao/revolucao-industrial>



A palavra ‘revolução’ denota mudança abrupta e radical. Em nossa história, as revoluções têm ocorrido quando novas tecnologias e novas formas de perceber o mundo desencadeiam uma alteração profunda nas estruturas sociais e nos sistemas econômicos. Já que a história é usada como referência, as alterações podem levar anos para se desdobrarem.

Houve outras 3 revoluções industriais anteriormente, que trouxeram inovações como a substituição da produção artesanal pela produção em massa, eletricidade e tecnologia da informação, por exemplo, tornando possível um desenvolvimento econômico por meio da tecnologia. A quarta revolução industrial, que tem como característica principal tecnologias capazes de unir o mundo físico com o digital, trará significativos resultados (INFOAXIS SOLUTIONS, 2019).

A Indústria 4.0 diz que a industrialização atingiu uma quarta fase, que novamente ‘transformará fundamentalmente a forma como vivemos, trabalhamos e nos relacionamos’. É, portanto, uma mudança de paradigma, não apenas mais uma etapa do desenvolvimento tecnológico. Ou seja, trata da transição de novos sistemas construídos em cima da revolução digital, onde experimentamos novas formas de emprego, consumo, relacionamento com produtos e, principalmente, com outras pessoas (ORTEGA, 2019).

A sociedade moderna está muito mais conectada e a presença da tecnologia para facilitar processos está cada vez mais frequente nas rotinas atuais. Um conjunto de tecnologias, os chamados motores tecnológicos da transformação, tem surgido e agregado valor para o desenvolvimento e desempenho das organizações, como a robótica sendo utilizada para orientar centrais telefônicas, a inteligência artificial, realidade aumentada, big data (análise de volumes massivos de dados), nanotecnologia, impressão 3D, biologia sintética e a chamada internet das coisas, trazendo a conectividade entre os equipamentos e dispositivos por meio da internet (ARAÚJO, 2021).

Diante do exposto, tem-se como questão norteadora: como as empresas de serviços considerados não essenciais, como as instituições de ensino, lojas de roupas e calçados, bares e restaurantes, entre tantas outras, utilizaram os avanços



tecnológicos da Quarta Revolução Industrial para manter suas atividades durante o isolamento causado pela pandemia do novo coronavírus, já que, inicialmente, suas atividades presenciais foram interrompidas para evitar a disseminação do vírus da covid-19? Para tanto, já tendo sido formulada a definição de Revolução 4.0 e citadas algumas de suas tecnologias, para guiar o objetivo deste artigo, que é estudar de que forma as tecnologias da Quarta Revolução Industrial têm auxiliado as empresas de serviços considerados não essenciais durante o período da pandemia, foi utilizada como metodologia a adoção de uma pesquisa bibliográfica, realizada a partir de livros, artigos publicados e analisando diferentes materiais disponíveis na literatura inerentes ao tema.

## **2. A TRANSFORMAÇÃO DIGITAL DURANTE A PANDEMIA**

Com a transformação digital, novos padrões de negócios têm nascido, sendo mais flexíveis, interativos e abertos e gradativamente utilizados por grandes empresas para acompanhar as necessidades do novo cenário como forma de aumentar a sua produtividade, sustentabilidade organizacional e competitividade.

Segundo uma pesquisa realizada pela Confederação Nacional da Indústria, juntamente com pesquisadores e universidades, apenas 1,6% das 759 empresas brasileiras consultadas naquela época informaram possuir sistemas integrados e inteligentes para facilitar a tomada de decisão (CNI, 2017). Já os dados, após o início da pandemia, apontam que cerca de 87,5% das empresas no Brasil adotaram alguma iniciativa de transformação digital no ano em que a pandemia começou (AGUIAR, 2020).

Os impactos do coronavírus foram devastadores, contudo, as tecnologias impulsionadoras da 4<sup>a</sup> Revolução Industrial apresentaram soluções para normalizar a vida e os negócios afetados durante a pandemia, tornando possível que uma transformação digital fosse implementada em meses, e não em anos, já que as pessoas e as empresas passaram a depender de recursos como o armazenamento



em nuvem, velocidade de rede 5G, inteligência artificial, entre outros, devido às medidas de distanciamento implementadas no combate ao vírus (MARR, 2020).

Da noite para o dia, as organizações precisaram migrar para o online. Aqui as redes sociais ganharam vez, as pessoas ficaram mais conectadas devido à quantidade de tempo livre isoladas em suas casas e a internet se firmou como meio mais utilizado para as necessidades básicas. O uso de aplicativos cresceu 30% em abril de 2020, logo após o começo das primeiras ações governamentais para combater o vírus no Brasil, segundo sondagem do Instituto Locomotiva (BOND, 2020).

De acordo com o estudo científico *Instagram Marketing: Alavancando as vendas em tempos de Pandemia*, de Bataglin; Costa e Nunes (2020), 31,6% das empresas consultadas passaram a utilizar o *Instagram* como ferramenta de vendas havia menos de 1 ano, ou seja, após o início da pandemia, outras 21,1% já utilizavam entre 1 e 2 anos, e apenas 5,3% já utilizavam a mais de 5 anos.

O *Instagram* é uma rede social visual, que dá ao usuário a possibilidade de postar fotos e vídeos, curtir e comentar publicações para interagir, usar efeitos, seguir outro usuário para acompanhar suas atividades, além de possuir mecanismos de busca e direcionamento de conteúdo por meio de *hashtags* com palavras-chave que são muito utilizadas por contas comerciais para atrair possíveis clientes (AGUIAR, 2019).

A adaptação ao teletrabalho não foi simples, mesmo que o *home office* já existisse antes da pandemia, pois quem nunca optou por essa modalidade encontrou dificuldades na migração digital, uma vez que sua adoção foi necessária para que as atividades corporativas continuassem em funcionamento. Manter a disciplina ao mesmo tempo que divide sua atenção entre seu ambiente profissional e o familiar, não é tarefa fácil. Além do fato de muitos profissionais não possuírem um espaço adequado em suas casas para exercer as atividades da empresa, e até mesmo não possuírem equipamentos eletrônicos básicos para o *home office* (ANDRADE, 2020).



Reuniões foram substituídas por salas digitais por meio de videoconferência. Instituições de ensino passaram a utilizar o recurso de aulas em EAD, ensino a distância, facilitando assim, a continuação das atividades educacionais.

A partir de então, surge a necessidade de um novo rumo para administração, trazendo uma nova roupagem para esse mundo volátil, incerto, complexo e ambíguo ou em sua sigla em português: VICA. A revolução industrial 4.0 não trouxe apenas mudanças nos meios tecnológicos, mas causou impacto em todas as áreas (BENNETT e LEMOINE, 2014).

Como é o caso do RH que passou a ter uma função mais estratégica e ampliou as suas atribuições. Nessa adaptação e reinvenção das empresas neste período de pandemia, o setor de recursos humanos teve um papel de extrema importância, em especial, na gestão de crises. Na primeira fase da pandemia, em 2020, a estimativa de pessoas desocupadas foi de 13,3%, um aumento de 1,1% em relação ao 1º trimestre de 2020, antes da pandemia (IBGE, 2020).

Com números cada vez mais elevados de desemprego, os gestores perceberam a importância das pessoas para a empresa, chamando-as de capital humano. Agora o foco é nas pessoas e na boa relação com a empresa para atingir as metas. As entrevistas passaram a ser por meio de uma conversa virtual e os currículos foram substituídos por vídeo apresentação. As tecnologias vêm auxiliar na busca mais assertiva para encontrar os perfis de profissionais desejados e o RH se tornou uma peça-chave para esse movimento, dando suportes nesta transição do meio físico para o digital.

E nesse momento de grandes emoções e transformações surge uma nova maneira de comunicar: O Marketing 4.0, que traz essa experiência do marketing offline aliado com a tecnologia, buscando estratégias para trazer uma boa experiência ao consumidor. Nesse quesito, a conexão com o consumidor tem sido o principal foco desse modelo. O marketing de conteúdo busca trazer assuntos relevantes sem promover explicitamente a marca, informando seu público-alvo para que o auxilie em



todo o processo de compra. Dessa forma, consegue atraí-los de forma mais sutil e espontânea (GABRIEL, 2020).

Nesse novo modo de ligação com o cliente é necessário criar vínculos, trazendo uma experiência agradável que se conecte com o público desejado e o marketing digital é uma mídia menos monopolizada, que permite iniciar com pouco investimento aliado a uma boa estratégia empresarial. Em um minuto 1 milhão de *logins* no *Facebook* são realizados, 41,6 milhões de mensagens enviadas no *Facebook Messenger* e no *WhatsApp*. É por isso que cada vez mais essas redes sociais têm sido procuradas para manter esse contato com o cliente (CUNHA, 2019).

Atualmente, encontramos clientes ainda mais exigentes e, com o avanço da tecnologia, as pessoas mudaram seu comportamento de maneira muito rápida. Hoje, o consumidor não busca adquirir produtos, mas sim ter boas experiências com a marca. Esse novo consumidor está cada vez mais informado e exigente na escolha dos seus produtos e serviços. Sentem que precisam estar conectados com o que a empresa oferta e com o propósito da marca.

As empresas, para atender aos anseios dos seus consumidores, estão cada vez mais buscando estratégias de lançamentos para atender estas carências e desejos, além, é claro, de resolver os seus problemas para manterem-se competitivas. Esse novo público precisa que as empresas explorem os vários canais de contato. Seja por *WhatsApp*, SMS, *chat* ou redes sociais, aqui o bom atendimento está em primeiro lugar, pois uma falha ou experiência ruim pode causar problemas para a empresa com propaganda negativa.

Um exemplo que ilustra bem o papel das mídias sociais vivenciado neste período de quarentena foi quando, para vencer a crise do entretenimento devido aos cancelamentos dos shows, os artistas também tiveram que se reinventar: surgiram assim as *lives*. Os espetáculos online foram a maneira que o meio artístico encontrou para atrair milhões de fãs. Usando as telas de seus computadores, *tablets*, *Ipads* e



celulares, foi possível assistir a um show ao vivo e interagir com seu ídolo no conforto da sua casa.

As *lives*, com o decorrer dos meses, tiveram também que se reinventar. Com o número de visualizações cada vez mais altos, em vários cantos do país, artistas e patrocinadores usaram deste canal para torná-la uma ação solidária. Através dos patrocínios, tanto de pessoa física como jurídica, passaram a arrecadar fundos para profissionais de saúde, doações a famílias carentes e instituições filantrópicas. Segundo o jornalista Mauro Ferreira (2020), essas *lives* patrocinadas apontam caminhos que, sim, talvez sejam seguidos pela indústria da música quando o isolamento social não for mais necessário. E com essas mudanças todos saem ganhando. Os artistas com o dinheiro do patrocínio "abusam" do marketing. Já para as empresas, aproveitam a divulgação da sua marca para milhões de pessoas de forma simultânea para faturar e apresentar seus produtos e também o público que tem um *show* de qualidade, onde não precisa pagar pelo ingresso para assistir.

O estudo realizado pelo SEBRAE (2021): Covid-19 e Pequenos Negócios: impactos e tendências lista diversos segmentos que atuam nos setores que foram menos atingidos na crise pandêmica, como o da saúde, comércio de alimentos e educação, e que têm a possibilidade de reagir e se recuperar mais rapidamente. Além de contar como andam os cenários e tendências desses setores, o estudo relaciona boas práticas para um melhor desempenho. Sobre moda, o estudo sugere:

Inspire seus clientes por meio das redes sociais, utilize esta ferramenta nas etapas iniciais de relacionamento da jornada do consumidor; crie emoções positivas durante a jornada, seja ela física ou online. As pessoas, mais do que nunca, estão precisando de reforço de emoções positivas; tornar mais digital o relacionamento da empresa com o cliente não implica em falta de afetividade.

E como medida de frear o distanciamento social causado pela primeira pandemia do século XXI e ajustar ao “novo normal”, vem surgindo um termo de expressão inglesa chamado: *low touch economy*. Em nosso idioma, significa economia de pouco contato. A sua origem vem dessa necessidade de fazer negócio mantendo contato com clientes e vendedores sem depender apenas da forma presencial.



Independentemente do tamanho da organização, seja ela pequena ou grande, houve a necessidade de fazer uma adaptação para esse novo modelo, a fim de se manter vivo no mercado de 2020. E essa prática, não é aplicada apenas para modelos disruptivos, pode perceber nas rotinas diárias com o trabalho remoto, as compras agora online, o lazer por *delivery*, as maratonas de filmes, séries e musicais em plataformas de *streaming* e até os pedidos da padaria do bairro são realizados agora pelo *WhatsApp* (FENÍCIO, 2020).

Contudo, essa é uma realidade que está cada vez mais evidente e presente nas nossas vidas e a pandemia da COVID-19 acelerou essas tendências, transformando o mundo em um “novo normal” capaz de unir a tecnologia às práticas de negócios já existentes para aprimorar ou dar vez para surgirem outras propostas empresariais que estão se adequando à nova realidade.

Por isso, as instituições empresariais precisam aperfeiçoar os processos digitais e não temer essa nova revolução. E, para ter bons resultados, é importante realizar ajustes dentro da estrutura organizacional, além de preparar os colaboradores para esse novo cenário.

E esse novo perfil profissional, que surgiu da necessidade de mudança devido a esse novo modo de se fazer negócio pós-pandemia, precisa desenvolver algumas habilidades comportamentais, tão essenciais quanto o conhecimento técnico, como: ser flexível, ter o chamado QE (quociente emocional), se adaptar a novos ambientes e oportunidades, além de ser proativo, colaborativo, criativo e empático. Com o crescimento de novos mecanismos tecnológicos, esse novo especialista precisará ser atualizado com os avanços que surgirem em seu setor, por serem motores que melhoram os processos internos nas atividades empresariais.

O CNI (2020), por meio do Portal da Indústria, ainda aponta:

É fundamental qualificar os profissionais das empresas em técnicas como programação, robótica colaborativa e análise de dados, assim como desenvolver competências socioemocionais com métodos para estimular a criatividade, o empreendedorismo, a liderança e a comunicação



As corporações com culturas mais autoritárias terão dificuldade em se adaptar ao pós-pandemia, principalmente pela rapidez que as decisões precisam ser tomadas. A capacidade de flexibilizar a autonomia dos colaboradores será importante para que os processos sigam o seu curso e sejam mais assertivos naquele momento.

### **3. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Retomando-se a questão inicial de estudo ‘como as empresas de serviços considerados não essenciais, como as instituições de ensino, lojas de roupas e calçados, bares e restaurantes, entre tantas outras, utilizaram os avanços tecnológicos da Quarta Revolução Industrial para manter suas atividades durante o isolamento causado pela pandemia do novo coronavírus, já que, inicialmente, suas atividades presenciais foram interrompidas para evitar a disseminação do vírus da covid-19?’ é possível identificar que a Quarta Revolução Industrial tornou viável que empresas e marcas dos segmentos de atividades não essenciais no contexto da pandemia, pudessem manter suas atividades, manter seus funcionários trabalhando de dentro de suas casas e continuar constantemente conectados com seus clientes, utilizando ferramentas como o aplicativo *Instagram*, *Whatsapp*, *chats*, *lives*, velocidade de rede 5G, inteligência artificial, mecanismos de busca das redes sociais e plataformas de *streaming*, tecnologias da revolução 4.0, que facilitam as nossas vidas, para se ajustar às necessidades do momento de pandemia.

Portanto, a transformação tecnológica causada pela Quarta Revolução Industrial está mudando não só a forma de fazer negócios, mas também influenciando nas nossas vidas, exigindo que se encontrem novas formas para equilibrar as necessidades da vida pessoal e profissional dentro dos limites da nossa casa. A tendência é a redução dos espaços de trabalhos presenciais e o uso do *home office* como esse novo normal, dessa forma, as pessoas precisarão de máquinas e configurações avançadas para acompanhar essa nova fase e estilo de vida.

Para tanto, um novo perfil de profissional é exigido nesse mundo volátil e incerto. Pessoas com habilidades e antenadas com a tecnologia, multitarefas, com



capacidade de controle emocional e flexibilidade, serão os mais desejados pelo mercado para fazer parte da sua equipe de trabalho. Nesse novo contexto caótico pós-pandemia, as pessoas estão sendo a peça chave para as empresas realizarem seus objetivos e o papel do RH está sendo mais ativo para ajudar a identificar a necessidade desse cliente interno.

Por conta disso, é cada vez mais notório que empresas com culturas engessadas percam espaço para esse novo mercado que muda constantemente, que possui ferramentas tecnológicas da revolução 4.0 implementadas para desburocratização das tarefas e decisões, com estruturas mais leves e enxutas, além da digitalização dos processos, que trazem agilidade e eficiência para as atividades executadas.

## REFERÊNCIAS

AGUIAR, Adriana. **Instagram: Saiba tudo sobre esta rede social!** Rockcontent, 2018. Disponível em:< <https://rockcontent.com/blog/instagram/>>. Acesso em: 18 de jan. de 2022.

AGUIAR, Sofia. **Pandemia faz 87,5% das empresas no Brasil acelerarem projetos de transformação digital.** Forbes. Disponível em: <<https://forbes.com.br/forbes-tech/2020/11/pandemia-faz-875-das-empresas-no-brasil-aceleraram-projetos-de-transformacao-digital/>>. Acesso em 18 de jan. de 2022.

ANDRADE, Gustavo. **Os maiores desafios do Home Office e como superá-los.** Digilandia. Disponível em: <<https://digilandia.io/home-office/desafios-do-home-office/>>. Acesso em: 20 de jan. de 2022.

ARAÚJO, Felipe. **Quarta Revolução Industrial.** InfoEscola - Navegando e Aprendendo. Disponível em: <<https://www.infoescola.com/historia/quarta-revolucao-industrial/>>. Acesso em: 19 de jan. de 2022.

BATAGHIN, Dr. Fernando Antonio, COSTA, Dra. Marcela Avelina Bataghin & NUNES, Willian Caetano Carlos. *Instagram Marketing: Alavancando as vendas em tempos de*

RC: 106687

Disponível em: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/administracao/revolucao-industrial>



Pandemia. **Revista Acadêmica - Ensino de Ciências e Tecnologias**, IFSP - Campus Cubatão, Nº 7, Ago/Dez 2020.

BENNETT, Nathan e LEMOINE, James. What VUCA Really Means for You. **Harvard Business Review**, Vol. 92, 2014, Nº 1/2, Jan/Fev 2014, Disponível em: <<https://ssrn.com/abstract=2389563>>

BOND, Letícia. **Compras por aplicativos têm alta de 30% durante a pandemia**. Agência Brasil. Disponível em: <<https://agenciabrasil.ebc.com.br/economia/noticia/2020-04/compras-por-aplicativos-tem-alta-de-30-durante-pandemia-diz-pesquisa>> Acesso em 10 de dez. 2021.

BRITO, Alexandra Antonia Freitas de. A Quarta Revolução Industrial e as Perspectivas para o Brasil. Revista **Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento**. Edição 07. Ano 02, Vol. 02. pp 91-96, Outubro de 2017.

CNI- Confederação Nacional da Indústria. **Indústria 4.0: Entenda seus conceitos e fundamentos**. Disponível em: <<https://www.portaldaindustria.com.br/industria-de-a-z/industria-4-0/#:~:text=%C3%89%20fundamental%20qualificar%20os%20profissionais,a%20lideran%C3%A7a%20e%20a%20comunica%C3%A7%C3%A3o.>> Acesso em 18 de jan. de 2022.

CNI- Confederação Nacional da Indústria. **Indústria 4.0 saltará de 1,6% para 21,8% das empresas em uma década**. Portal da Indústria. Disponível em: <<https://www.portaldaindustria.com.br/cni/canais/industria-2027/noticias/industria-40-saltara-de-16-para-218-das-empresas-em-uma-decada-diz-pesquisa-da-cni/>> Acesso em: 20 de jan. de 2022.

CUNHA, Carolina. **Tecnologia - o que é a 4ª revolução industrial?** UOL Educação. Disponível em: <<https://vestibular.uol.com.br/resumo-das-disciplinas/atualidades/tecnologia-o-que-e-a-4-revolucao-industrial.htm>> Acesso em 10 de dez. 2021.

RC: 106687

Disponível em: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/administracao/revolucao-industrial>



FENÍCIO. **Low touch economy: o que é essa nova tendência e como ela pode transformar os times de vendas.** Disponível em: <<https://fenicio.com.br/low-touch-economy/>> Acesso em 10 de dez. 2021.

FERREIRA, Mauro. **Lives patrocinadas apontam caminhos rentáveis para indústria do pop após a quarentena.** G1. Disponível em: <<https://g1.globo.com/pop-arte/musica/blog/mauro-ferreira/post/2020/04/13/lives-patrocinadas-apontam-caminhos-rentaveis-para-industria-do-pop-apos-a-quarentena.ghtml>> Acesso em 18 de jan. 2022.

GABRIEL, Martha. **Marketing na era digital: Conceitos, plataformas e estratégias/** Martha Gabriel, Rafael Kiso. 2<sup>a</sup> ed.- São Paulo: Atlas, 2020.

HASAN, Nasser Mahmoud & REIS, Jhonathan Davi da Silva. Organizações Inovadoras que Utilizam a Revolução 4.0. **Interfaces Científicas - Exatas e Tecnológicas.** v. 2 n. 3 (2018), p. 9–20. Disponível em : <<https://doi.org/10.17564/2359-4942.2018v2n3p9-20>>

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua Segundo Trimestre de 2020.** Disponível em: <[https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/2421/pnact\\_2020\\_2tri.pdf](https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/2421/pnact_2020_2tri.pdf)>

INFOAXIS SOLUTIONS. **O que é INDÚSTRIA 4.0?** Disponível em: <<https://bitlyli.com/jvASEd>> Acesso em 10 de dez. 2021.

MARR, Bernard. **Qual o impacto da Covid-19 na 4<sup>a</sup> Revolução Industrial?** Forbes. Disponível em: <<https://forbes.com.br/forbes-tech/2020/12/qual-o-impacto-da-covid-19-na-4a-revolucao-industrial/>> Acesso em: 18 de jan. de 2022.

ORTEGA, João. **Indústria 4.0: entenda o que é a quarta revolução industrial.** Disponível em: <<https://www.startse.com/noticia/nova-economia/industria-4-0-entenda-o-que-e-quarta-revolucao-industrial>>. Acesso em 23 de dez. 2021.



SCHWAB, Klaus. **A quarta revolução industrial.** Tradução Daniel Moreira Miranda.  
- São Paulo: Edipro, 2016, p. 19.

SEBRAE. **Covid-19 e Pequenos Negócios: impactos e tendências** - 29<sup>a</sup> edição,  
2021. Disponível em:  
<[https://bibliotecas.sebrae.com.br/chronus/ARQUIVOS\\_CHRONUS/bds/bds.nsf/2f69f3758218b21a5743ba469bf62d11/\\$File/30663.pdf](https://bibliotecas.sebrae.com.br/chronus/ARQUIVOS_CHRONUS/bds/bds.nsf/2f69f3758218b21a5743ba469bf62d11/$File/30663.pdf)>

Enviado: Dezembro, 2021.

Aprovado: Fevereiro, 2022.

RC: 106687

Disponível em: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/administracao/revolucao-industrial>