



## **Digital transformation**

Os melhores artigos do Excelência em Pauta para você  
fazer o gerenciamento adequado de suas ações



## Índice

APRESENTAÇÃO	3
1. O QUE É DIGITAL TRANSFORMATION?	4
2. A ERA DA INDÚSTRIA INTELIGENTE	8
3. BLOCKCHAIN REGISTRA TRANSAÇÕES DE FORMA SEGURA E CONFIÁVEL	13
4. PARA QUE MINHA EMPRESA PRECISA DE UM APP?	17



## O melhor de nosso conteúdo para você

Completando um ano de atividade, o Excelência em Pauta comemora junto com seus leitores, reunindo os artigos de maior destaque em cada tema, para que você esteja sempre atualizado nas melhores práticas de cada setor.

São quatro *e-books* com os conteúdos mais relevantes publicados no ano:

- Excelência operacional
- Business intelligence
- Digital transformation
- Gestão de portfólio de projetos

Queremos que você e seu negócio avancem junto com a gente rumo aos melhores padrões de Excelência Operacional. Boa leitura!

**Otávio Monsanto de Paula**  
**consultor**



## 1. O que é digital transformation?

A transformação digital (do inglês *digital transformation*) é muito mais que apenas a introdução de avanços tecnológicos em nossos empreendimentos: é uma mudança radical de paradigmas que está modificando a forma de se fazer negócios. Não há empresa, segmento ou mercado que esteja imune às metamorfoses trazidas por essa inevitável evolução.

Desde a descoberta do fogo, as novas tecnologias alteram a maneira com que o homem se relaciona com seu entorno, como estrutura sua vida e, nas eras modernas, como desenvolve seus negócios. Em alguns momentos, as novidades vêm na forma de pequenas descobertas ou invenções que apenas incrementam alguma atividade. Em outras fases, as inovações transfiguram o funcionamento da sociedade, como aconteceu com a produção mecanizada, que gerou a primeira Revolução Industrial e deu nova cara ao planeta.

Os avanços tecnológicos, no entanto, são apenas a ferramenta para que as ebulições ocorram. Estudo publicado em 2015 pela MIT Sloan Management Review, em parceria com a Deloitte, apontou que a estratégia, e não a tecnologia, é que guia a transformação digital. “O poder de uma estratégia de transformação digital reside no seu escopo e nos seus objetivos. Organizações que são menos maduras digitalmente tendem a se concentrar em tecnologias individuais e focam estratégias operacionais. Nas organizações mais maduras, as estratégias digitais são desenvolvidas de olho na transformação do negócio.”

A pesquisa ainda reforça: empresas nos estágios iniciais da maturidade digital têm dificuldades de avaliar como as tecnologias podem afetar o negócio; e estratégia, cultura e liderança são os aspectos fundamentais para fazer essa transformação.



## **Uma nova experiência**

Em curso, a transformação digital não se limita ao comércio eletrônico ou à transição do papel para a nuvem – especialistas questionam mesmo se o termo “digital” é adequado para tratar o fenômeno, já que muito em breve os limites entre “digital” e “físico” não farão mais sentido. Principal ponto de atenção do mundo dos negócios para a próxima década, a digital transformation tem efeito sobre a forma de se criar e manter empresas, produtos e serviços, de se relacionar com os públicos de interesse e de fazer os recursos circularem.

É assim que o Uber revoluciona o serviço de táxis; o Airbnb assusta a indústria hoteleira; e o Nubank pode se tornar a primeira startup unicórnio brasileira, ao transformar um produto tão clichê como o cartão de crédito. O consumidor não obtém algo novo, que ele não conheça – o que se inova é a transação, a relação, o benefício, ou seja, o jeito de vender, ou a experiência negociada.

Modelos de negócio consolidados são ultrapassados e mesmo derrubados por pequenas e ágeis empresas que fazem o mesmo, mas de um novo jeito. Assim as fintechs oferecem serviços financeiros com mais eficácia que os bancos; assim também, muito em breve, o Terrafugia TF-X, o carro que voa, pode mudar o que compreendemos como transporte pessoal.

## As oportunidades da transformação digital

A escola de negócios do MIT já havia publicado, no começo da década, junto com a Capgemini, um roadmap sobre como alcançar a maturidade digital, com os elementos de uma transformação de sucesso, a partir da experiência de 157 executivos de 50 grandes companhias.

Segundo a pesquisa, são nove os elementos que estão sendo redesenhados pelas empresas, em três grandes áreas (veja a seguir). Eles não podem nem devem ser encampados simultaneamente, pois é impossível trabalhar de forma eficiente com tantas mudanças. O melhor caminho é priorizar os têm mais relevância para o seu negócio, mantendo o monitoramento dos outros elementos para não ficar fora do mercado.

### 1

#### Transformando a experiência do cliente

- Compreensão sobre o cliente: avaliação de comportamento em mídias sociais, análises geográficas

e de mercado e marketing digital são alguns dos meios utilizados para entender o consumidor e trabalhar as marcas de forma segmentada.

- Crescimento de vendas: as novas possibilidades tecnológicas são utilizadas como ferramentas para potencializar o relacionamento com o cliente e aumentar receitas.

- Pontos de contato com o cliente: com a multiplicação de canais, o consumidor pode resolver suas necessidades de forma digital, de maneira mais ágil para ele e mais barata para a empresa.

### 2

#### Transformando processos operacionais

- Digitalização de processos: as pessoas se ocupam de atividades mais estratégicas, e a automação dá conta de tudo que pode ser feito por máquinas e sistemas.

- Desenvolvimento profissional: com o trabalho on-line, a comunicação fica mais rápida e as equipes ganham com o contato horizontalizado.

# Digital transformation

---

- Gestão do desempenho: a transformação digital está realmente mudando o processo de tomada de decisão estratégica, com gestão orientada por dados e transparência operacional.

## 3

### Transformando o modelo de negócio

- Negócios digitalmente modificados: não se trata de mudar a forma como se gerencia a tecnologia, e sim a forma como se faz negócios a partir das necessidades do cliente e das possibilidades oferecidas pelas ferramentas.
- Novos negócio digitais: novos produtos ou serviços complementam a atividade original.
- Globalização digital: as empresas deixam de ser multinacionais e se tornam globais. Utilizam serviços digitais de forma integrada e têm mais agilidade na tomada de decisão.





## 2. A era da indústria inteligente

João tem uma fábrica de biscoitos. Um cliente faz um pedido que, para ser atendido, dependerá de um aumento de 30% na produção na próxima semana. Com a confirmação do pedido, o sistema da fábrica verifica automaticamente o peso dos ingredientes em estoque, lança um alerta *on-line* ao fornecedor já habilitado para a entrega imediata da quantidade extra de farinha necessária e reprograma a produção das embalagens para aumentar o ritmo conforme a nova demanda. Dois dias depois, uma mudança brusca no clima interfere na temperatura ambiente, o que costuma ter efeito na consistência dos produtos. Com análise preditiva, o sistema confirma a nova temperatura média e redireciona o funcionamento das máquinas para que produzam mais no período noturno, no qual o calor é menos intenso – enviando um aviso aos *smartphones* dos supervisores de turno sobre a alteração programada. Todas essas tarefas são feitas de forma automatizada, sem a necessidade de interferência

humana, e João pode acompanhar todo processo também por meio de seu *smartphone*, recuperando dados, fazendo projeções e reordenando procedimentos.

O exemplo é simples e fictício, mas dá uma ideia de como a Inteligência Artificial e a Internet das Coisas (IoT, do inglês Internet of Things) podem facilitar a produção e garantir a melhoria contínua nos processos industriais, alcançando a Excelência Operacional. Embora muita coisa ainda possa parecer mágica aos olhos leigos, essas tecnologias já estão sendo usadas largamente em muitos setores, aumentando a produtividade e a lucratividade das empresas e integrando cadeias de suprimentos (*supply chain*).

As vantagens oferecidas pelos sistemas automatizados e conectados são inúmeras, pois otimizam processos e podem atender aos mais variados interesses com segurança e confiabilidade.



Conforme a Rockwell Automation, fornecedora global de soluções em automação, as transformações provocadas pelas tecnologias da indústria inteligente (Smart Manufacturing) se darão em três fases rápidas e progressivas:

- **Fase 1:** A integração dos dados de produção obtidos nas fábricas e no intercâmbio entre as empresas facilita melhorias imediatas e significativas nos custos, na segurança e nos impactos ambientais.
- **Fase 2:** Combinados com simulações computacionais e sistemas de modelagem, esses dados criam uma inteligência de fabricação, produzindo efeitos de velocidade, flexibilidade, produtividade e personalização.
- **Fase 3:** Essa inteligência de fabricação inspira inovações em processos e produtos que revolucionam o mercado, com preços muito baixos ao consumidor.



A Alemanha saiu na frente nesse processo e deu nome à Indústria 4.0 – ou a Quarta Revolução Industrial, que, como as três anteriores (mecanização a vapor, uso da eletricidade e digitalização), está modificando o modo de produção da manufatura. O motor agora é a integração entre homem e máquina, realidade e virtualização.

Os equipamentos podem ser conectados e funcionam como um cérebro: recebem dados por meio de sensores, processam em rede, fazem simulações e tomam decisões sem a necessidade de participação humana. Já existem pesquisas para dar às máquinas até mesmo a capacidade de considerarem questões éticas e simularem reações humanas – uma pesquisa ligada ao Exército americano cogita ainda ensinar os robôs a trapacear, quando necessário, em questões táticas.

Estudo da McKinsey aponta que o impacto da Internet das Coisas deve ser entre US\$ 4 trilhões e US\$ 11 trilhões

em 2025, com destaque para o setor industrial, em áreas como gestão de operações e manutenção preditiva. A pesquisa indica ainda que, hoje, a Internet das Coisas é subutilizada no setor: em uma plataforma de petróleo que tem 30 mil sensores, por exemplo, apenas 1% dos dados são examinados, pois as informações são priorizadas apenas para detecção e controle de falhas, desperdiçando a produção de um conhecimento que seria valioso para a otimização de processos.

As fontes de Big Data se multiplicam, e as ferramentas de *business intelligence* não servem mais apenas para analisar o passado. O acompanhamento das informações em tempo real, a manutenção preditiva e a previsão de problemas passaram a ser fatores indissociáveis no processamento dos dados disponíveis nas empresas. Por outro lado, a robótica aponta um futuro inimaginável para a qualidade de vida dos humanos, com incrementos em áreas como medicina e transporte.



## Blockchain e Internet das Coisas

A tecnologia do *blockchain*, desenvolvida para as transações de Bitcoin, permite a realização de operações financeiras de forma confiável com dados distribuídos em rede, sem controle central. Se a ferramenta promete revolucionar o ambiente financeiro, também terá efeitos em outras áreas que possam se valer desse tipo de banco de dados distribuído e à prova de falsificação. A combinação de *blockchain* e Internet das Coisas pode ser muito poderosa, pois fornece confiabilidade, de forma auditável, a transações de diversos tipos. Os dispositivos conectados à internet são combinados, automatizando fluxos de trabalho e conseguindo verificabilidade de criptografia, com redução de custos e de tempo nos processos.

A Everledger, *start-up* londrina, está apostando na tecnologia para coibir a fraude e o roubo de diamantes, a partir de uma espécie de livro de registros das joias em rede. O registro de propriedade e origem dos diamantes



em nuvem tornará mais difícil sua venda ilegal. A Everledger pretende ainda levar a tecnologia a outros bens de luxo.

O crescimento do mercado de *blockchain* já desperta o interesse de várias empresas. Em maio, a Deloitte anunciou a criação de seu Blockchain Lab, sediado em Dublin, na Irlanda. O polo de desenvolvimento vai expandir os serviços globais da consultoria, e a ideia é construir soluções prontas para se integrarem rapidamente às necessidades das empresas. Também atenta para os novos processos, a PwC lançou recentemente um relatório sobre as possibilidades de uso do *blockchain* no mercado de seguradoras. Entre outros aspectos, a ferramenta foi apontada como útil para tornar mais eficientes áreas como gestão de contratos e de sinistros.

### **Smart Manufacturing: por onde começar**

O cenário brasileiro, bem como o de outros países latino-americanos, ainda apresenta defasagens para atingir o

brilhante futuro anunciado pela indústria inteligente, como parques pouco automatizados, baixo uso da robótica, subutilização de ferramentas de *business intelligence* e Big Data. No entanto, diversos setores já estão de olhos abertos a essas tendências, investindo em equipamentos e tecnologias que permitem o uso inteligente de dados, por meio de controles computadorizados, robôs e sensores, que geram informações e podem ser conectados em rede e criar conhecimento. Em algumas áreas mais complexas, como a de energia e a aeroespacial, o uso de tecnologias inteligentes já é uma realidade em território nacional.

Automatizar a indústria depende de fortes investimentos, nem sempre disponíveis por aqui. Assim, o caminho é estabelecer um bom plano de prioridades naqueles dados que se pretende recolher e sistematizar. De nada adianta colocar um alto orçamento em algo que não vai gerar conhecimento e lucratividade para a empresa. Quais são os aspectos mais sensíveis do seu negócio? Quais os pontos importantes para aumentar a produtividade e controlar custos?



### 3. Blockchain registra transações de forma segura e confiável

Uma das melhores novidades relacionadas ao dinheiro traz simplicidade nas transações, pois você apenas comercializa o que é de seu interesse, ninguém pergunta seu nome, endereço, número de telefone, data de nascimento ou salário, e o valor transacionado proporciona confiança instantânea entre o comprador e o vendedor.

Você deve estar se perguntando: mas que novidade é essa? O *blockchain* é uma nova tecnologia que dá suporte ao Bitcoin, ou seja, ele registra transações e a entrada da contabilidade financeira. O *blockchain* é uma poderosa ferramenta que pode ser usada nas cadeias de suprimentos, desde fornecedores até as linhas de transporte e transmissão.

Nesse sentido, o Bitcoin surge com a intenção de facilitar as transações bancárias, visto que uma transação feita com cartão de crédito exige uma infraestrutura complexa



para garantir que as operações sejam rápidas, confiáveis e seguras, além de um custo elevado por cada operação, podem demorar vários dias.

## Mais simples e mais barato

Alguns teóricos afirmam que o Bitcoin, moeda digital, vai significar o fim dos bancos; outros veem essa tecnologia como um forte veículo financeiro para os criminosos. A história do Bitcoin é bem conhecida: começou quando Satoshi Nakamoto – nome usado pelo inventor, cuja identidade real é ainda incerta – disseminou a ideia de moeda digital por meio de uma lista de *e-mails* relacionada a um fórum de discussão de ativistas, que acreditavam que a criptografia poderia trazer uma mudança social e política (*cypherpunks*).

Com isso, o Bitcoin começou a ser negociado em 2009, com uma taxa de câmbio em relação ao dólar de US\$0,0007 por Bitcoin. Atualmente, o valor do Bitcoin em circulação é de US\$ 6 bilhões de dólares.

O Bitcoin é uma tecnologia, essencialmente, de verificação e registo de operações sem uma autoridade central, ou seja, ele derruba o princípio básico de sistemas de pagamento: ter uma central, ter um contador confiável que armazena e valida todas as operações, além dos tradicionais sistemas de pagamento.

Por isso, o Bitcoin se tornou uma poderosa ferramenta para transações bancárias com segurança criptográfica e se tornou a primeira moeda digital bem sucedida, pois permite que o usuário transfira propriedades digitais para outro utilizador da internet, de modo seguro e confiável.

Tradicionalmente, a indústria financeira tem tentado resolver o problema de criar empatia, agindo como um intermediário de confiança entre indivíduos e empresas que não conhecem uns aos outros. Com o surgimento do Bitcoin, isso abalou o modelo de negócio tradicional. A tecnologia surge então como um facilitador dos negócios; pense como exemplo a relação da Amazon com as livrarias ou do Uber com os táxis.



## Transformar o setor financeiro

A tecnologia *blockchain* do Bitcoin pode ser usada para transformar o setor financeiro, reduzindo o tempo para as transações bancárias. Contudo, a lista de usos é ainda maior: o *blockchain*, por exemplo, poderia ajudar a melhorar a transparência nas auditorias ou em comércios de baixa transação. O jogo com o *blockchain* está apenas começando e, proporcionalmente ao impacto a ser gerado, ainda poucos dominam este assunto. A área financeira, no

primeiro momento, é aquela junto à qual mais benefícios são percebidos, o que, por outro lado, eleva a tensão entre CFOs e profissionais da área.

De forma simplista e sem muitos detalhes, assim podemos resumir: *blockchain* é um tipo de banco de dados distribuído que armazena uma contabilidade permanente e à prova de falsificação dos dados da transação, uma vez que distribui o controle através de uma rede de



participantes sem servidor central algum, ou seja, não existe uma entidade única que controla os dados. Em vez disso, a tecnologia embutida autentica todos que apresentaram informações por meio de registro digital único e imutável para fornecer verificação do usuário e impedindo dessa forma sua adulteração. Além disso, outros aspectos, como imutabilidade, *no double spending* e transparência, fazem dessa inovação tecnológica algo que muitos chamam de uma “nova quebra de paradigma” desde o advento da internet tal como a encontramos hoje!

Vale ainda lembrar, para o segmento financeiro, que no contexto corrente de gestão dos dados contábeis, um banco ou instituição financeira controla o sistema, suas transações e os dados atinentes. Não é apenas a sistemática operacional que fica sob a dependência (tutela) de um “sistema de terceiros”, mas toda informação potencialmente fica à disposição de terceiros, incluindo os reguladores do governo, entre outros; sem falarmos aqui na possibilidade de fraudes, desvios, corrupção e perda dos dados.

Só para estimular a discussão: as empresas de auditoria estão “arrepiadas” com isso; coloco a aqui uma pergunta: Esse “arrepio” é de temor ou excitação pela oportunidade em questão? Em tempo e sem medo de errar, podemos afirmar que o *blockchain* é uma poderosa ferramenta, que pode ser usada entre outras áreas nas cadeias de suprimentos e que está apenas começando, mas que já provoca um impacto considerável.

O fim do jogo *blockchain* não é claro, mas as organizações devem garantir que todos os seus líderes estejam no mínimo cientes do que está acontecendo e de que isso, pessoalmente falando, não é pouco! Além disso, sugiro às organizações identificar casos de uso potencial e experimentar com prova de conceito – pilotos – bem como colaborar com colegas em grupos industriais.

Como Bill Gates uma vez disse: “Nós sempre superestimamos a mudança que vai ocorrer nos próximos dois anos e subestimamos a mudança que ocorrerá nos próximos dez”.

## 4. Para que minha empresa precisa de um app?

A onda do Pokémon Go varreu o planeta e está dando o que falar de Tóquio a São Paulo. Crianças e adultos se deslocam nas cidades em busca dos bichinhos que antes habitavam as telas de Nintendo e desenhos animados. Mas o que essa febre mundial tem a ver com o seu negócio?

A facilidade de acesso a celulares e *tablets* fez com que os números de acesso via dispositivos *mobile* crescessem vertiginosamente nos últimos anos. Segundo dados da ComScore, cerca de 9 milhões de internautas no Brasil acessavam a internet exclusivamente de seus *tablets* e celulares em 2015 – e metade dos usuários consumiam conteúdos digitais em mais de um dispositivo. Esses números confirmam uma tendência já consolidada: as empresas precisam estar adaptadas a essa forma de relacionamento digital e, em boa parte dos casos, fazer dela sua principal ferramenta de comunicação com os consumidores.



Já pensou em ter sua marca ou loja sempre no bolso do cliente? Os aplicativos para dispositivos móveis, mais conhecidos como *apps*, são o melhor caminho para estar conectado com ele. Além de oferecer um serviço que gera engajamento pela facilidade (cresce também o número de transações comerciais via *mobile*), os aplicativos são um canal para conhecer preferências e hábitos do consumidor, pois permitem obter dados como localização, perfis em redes sociais e muito mais. O *app* do Pokémon Go, por exemplo, ao ser instalado em um celular, ganha acesso a localização, conteúdo de mensagens, câmera, IP e modelo do aparelho. Uma boa forcinha para os negócios saber tudo isso sobre seu consumidor, não?

### Se o seu negócio é B2B

Bem, nesses casos o uso dos *apps* é menos óbvio, mas não menos útil. Além de oferecer dados transacionais, facilitando as relações de negócios, as soluções *mobile* podem agilizar e organizar o trabalho da indústria. Se por vezes a melhor opção é utilizar um *app* já existente, em

outras, considerando o número de pessoas que vai utilizá-lo e as funcionalidades necessárias, pode valer a pena criar o de sua própria empresa.

Os aplicativos móveis já são usados para gerenciar canteiros de obras e conectar equipamentos do setor energético. Proporcionam o contato entre equipes globais, agilizando atividades que antes dependiam de *desktops*. Para o economista-chefe e diretor executivo de Global Market Insight da GE, Marco Annunziata, os aplicativos estão revolucionando a automação na indústria, ao permitirem a conexão direta entre máquinas de grande porte, que geram imenso volume de dados, inflando o Big Data e automatizando processos complexos.

Você já pode controlar, pelo seu *smartphone*, de qualquer parte do planeta, a produção de uma fábrica ou mesmo comparar tendências para fechar um novo negócio. Aplicativos voltados a indústrias específicas são oferecidos para dispositivos com iOS, Android e sistemas operacionais móveis do Windows, bem como navegadores



comuns. As empresas de automação e de *softwares* industriais têm desenvolvido inúmeras ferramentas do tipo, muitas vezes ofertadas gratuitamente. A tarefa então é encontrar aquela que mais se adapte às necessidades de seu negócio.

### Para o consumidor final

Nenhum aplicativo será útil para todos os consumidores, por isso é bom que você tenha em mente que seu app deve ser desenhado para seus clientes mais fiéis. Veja algumas dicas importantes para obter mais sucesso com a ferramenta:

- Se você não está preparado para a tecnologia *mobile*, você está muito atrasado. Mesmo se o seu negócio não puder ser auxiliado por um aplicativo, sua presença *web* deve estar perfeitamente adaptada para acesso móvel.
- Só invista em um *app* se as funcionalidades e os benefícios oferecidos por ele não puderem ser acessados em seu *site mobile*. Aplicativos demandam esforço por parte do usuário (baixar, abrir, aprender a usar) e só serão aproveitados se oferecerem diferenciais.
- Não exija demais de seu cliente, ou ele pode desistir de instalar o aplicativo por essa razão. Priorize as informações que são mais importantes para seu negócio. A experiência do usuário deve ser a mais simples possível.

# Digital transformation

- O *app* deve facilitar a vida do cliente, e isso deve ser uma premissa em sua criação. Um bom *app* assegura dados transacionais e evita repetições, como inclusão de informações que já foram fornecidas pelo usuário anteriormente.
- Promova a integração entre as mídias, conectando o *app* com redes sociais, *e-mail* e serviços do seu *site* – também use esse canais para divulgar o aplicativo. Crie vínculos entre ações *on-line* e *off-line*, como ofertas e descontos para os usuários, bem como serviços oferecidos em primeira mão. Divulgue o *app* nas lojas e na rede de clientes mais fiéis.
- Utilize os sistemas de busca para anunciar seu *app*. Google e YouTube podem ser particularmente úteis para isso – desde que você elabore a estratégia correta para chegar aos potenciais usuários no momento em que buscam aquilo que você pode oferecer.
- Promova engajamento e atualização. A tendência é de que o usuário perca o interesse em pouco tempo – por isso é fundamental fazer *updates* e oferecer novos benefícios, que sejam percebidos como valor.





## Precisa de ajuda para ações de *digital transformation*? Fale com o Monsanto!

OLÁ, SOU OTÁVIO MONSANTO DE PAULA, mas após 36 anos em São Paulo a grande maioria me chama de Monsanto, então, esse é o “nome de guerra”.

Sou um eterno aprendiz, ou seja, um pseudoengenheiro e administrador de empresas que, embora nunca tenha sido um exemplo de “excelência” em Matemática, passou a maior parte de sua vida tentando aprendê-la. Particularmente a Estatística, uma vez que é ela que rege nossas vidas na busca da excelência, seja como pessoa ou como profissional.

Vale dizer que boa parte do exponho no Excelência em Pauta e nos meus trabalhos de consultoria é fruto da minha experiência junto a empresas como GM, HP, AT Kearney, Coopers & Lybrand, DTT, ABN – Banco Real, Tableau, entre outras.

Espero que você tenha gostado deste *e-book*. Para saber mais sobre a gente, visite o site <http://excelenciaempauta.com.br>



<http://excelenciaempauta.com.br>