



TECNOLOGIA • LÍDERES DA TRANSFORMAÇÃO DIGITAL

LÍDERES DA TRANSFORMAÇÃO DIGITAL

| POR EDUARDO DE REZENDE FRANCISCO, JOSÉ LUIZ KUGLER E CLÁUDIO LUIS CARVALHO LARIEIRA

A tecnologia da informação tornou-se o principal vetor das mudanças nas empresas, o que exige dos profissionais da área mais do que conhecimento técnico.

Até recentemente, os gestores de tecnologia da informação (TI) precisavam se concentrar em dois desafios principais: em primeiro lugar, selecionar, adquirir e disponibilizar ferramentas (*softwares* e aplicativos) e a respectiva infraestrutura (equipamentos, servidores e redes); em segundo, aplicar tais recursos para atender às necessidades específicas dos usuários por meio de projetos e serviços.

O atual cenário competitivo trouxe uma profunda ruptura em relação a tais paradigmas. Atualmente, o mundo empresarial passa por uma inflexão abrupta devido aos impactos simultâneos em três dimensões: na estrutura de custos dos sistemas produtivos, na relação com os consumidores e na gestão de informações.

Em todos os setores econômicos, a estrutura de custos vem sofrendo impactos diretos de várias tecnologias, como robotização, drones, impressão em três dimensões (3D), *blockchain*, nanotecnologia, criptomoedas, entre outras.

A relação com os consumidores tornou-se mais instável e imprevisível. Eles são cada vez mais impacientes, informados e exigentes. Também são fortemente influenciados pelos modelos de negócio *free* ou *freemium*, ou seja, esperam pagar cada vez menos, mas exigem serviços e produtos de qualidade.

Na dimensão da gestão informacional ocorre uma aceleração sem precedentes, tanto na geração de dados (*big data* e Internet das Coisas) como no incremento do potencial analítico das ferramentas para tratar dessa explosão de dados (inteligência artificial, geoanálise, computação cognitiva).

Essas tendências demandam um novo *mindset* por parte dos gestores de TI, uma vez que seu papel mudou de provedores de infraestrutura, redes, equipamentos e “fazedores de projetos” para agentes de transformação digital. As funções desempenhadas anteriormente continuam necessárias, mas não são mais suficientes. A área de tecnologia da informação tornou-se o principal vetor de modificação das empresas, e essa mudança deve ser ancorada em um *roadmap* estratégico, pactuado entre a TI e as áreas de negócio, parceiras nessa transformação.

É importante que o agente de transformação digital conheça com profundidade o mercado em que atua e as possibilidades de mudanças tecnológicas.

AGENTES DE TRANSFORMAÇÃO DIGITAL

O gestor de TI deve possuir competências em várias dimensões: técnica, negocial, comportamental e política, o que vai requerer dos profissionais atuais a busca por novos saberes e competências. Não importa apenas a definição nem a implementação de sistemas, aplicativos e recursos de forma isolada, mas, principalmente, o entendimento e a competência em gerenciar projetos que envolvam questões mais amplas.

Tecnologias emergentes como *business analytics* (ou *big data*), internet das coisas (IoT) e computação cognitiva (ou inteligência artificial) requerem um profissional que possua visão ampla e, ao mesmo tempo, conheça em profundidade as potencialidades e aplicabilidades de cada uma delas.

Além do conhecimento técnico, é importante que o agente de transformação digital conheça a fundo o mercado em que atua e as possibilidades de mudanças tecnológicas. Naturalmente, os segmentos de negócio não vão aderir da mesma forma nem com a mesma intensidade às novas tecnologias. Será importante entender quais delas serão aplicáveis a cada segmento, sob pena de se propor tecnologias excelentes do ponto de vista técnico, mas que não trazem benefícios ao negócio. Conhecer o mercado no qual a organização se insere e perceber as tendências a curto, médio e longo prazos fará com que o agente de transformação digital proponha tecnologias nos momentos adequados, de maneira integrada e estratégica.

Ao mesmo tempo, as organizações acostumaram-se a "olhar para fora" para tomar suas decisões. Cerca de 70 a 80% das informações utilizadas em seus processos decisórios não estão armazenadas em seus tradicionais *Enterprise Resource Planning* (ERPs) ou *Customer Relationship Management* (CRMs), advindos de seus bancos de dados transacionais. Redes sociais trazem informações importantes sobre o comportamento do consumidor e a reputação da marca. Sensores

de diversas naturezas, incluindo temperatura, chuva e trânsito, podem dar informações essenciais para a melhoria do desempenho (e redução de custo) de sistemas de previsão e modelos de segmentação.

Profissionais de tecnologia devem ser cada vez mais capazes de conhecer o negócio em que estão inseridos, além de serem dotados de habilidades analíticas suficientes para lidar com a avalanche de dados que define o que chamamos de *big data*.

Durante muito tempo, acreditou-se que o bom profissional de TI fosse alguém mais voltado para o raciocínio lógico e matemático e que o relacionamento com seus líderes, pares e liderados fosse algo dispensável. Hoje, sabe-se que isso não é verdade. Para ser um agente de transformação digital, o profissional de TI precisa se relacionar bem com fornecedores, clientes e todos que mantenham algum envolvimento com seu trabalho. E, para se tornar um agente de transformação digital, deve negociar interesses, necessidades, prazos, opções de implementação de tecnologia, custos e outros tantos fatores que tragam sucesso aos projetos de que participa.

Esse agente também precisa motivar seus times, alinhar interesses com as partes envolvidas, gerenciar conflitos. Ou seja, uma vez que o escopo de um projeto de transformação digital transcenda os limites físicos da empresa e virtualize processos e relações, o profissional de TI deve estar preparado para interagir de forma eficaz com muitas pessoas e organizações ao mesmo tempo. Essa mudança demanda competência em fazer política (não no sentido pejorativo, mas no de alinhar interesses e buscar as melhores soluções para todas as partes).

Em suma, o agente de transformação digital precisa ser um habilidoso planejador e estrategista, convertendo demandas e necessidades em projetos que garantam a integração de cadeias de valor, processos, sistemas, aplicativos, tecnologias, organizações e pessoas.

UM DILEMA PARA AS ORGANIZAÇÕES

Esse é o panorama que a economia do conhecimento passa a impor para esse novo velho profissional. O gestor de TI, em evolução para agente de transformação digital, vai se tornar cada vez mais importante, mas invisível à medida que a tecnologia se comoditiza.

O novo contexto gera um dilema para as organizações na era da economia do conhecimento: quem deve liderar esse processo, as áreas de negócio, as áreas de tecnologia ou ambas?

OS TRÊS EIXOS DE COMPETÊNCIAS DO AGENTE DE TRANSFORMAÇÃO DIGITAL



COMPETÊNCIAS DO SÉCULO XXI

- Pensamento crítico
- Abstração, modelagem informacional e habilidades analíticas
- Colaboração
- Comunicação
- Criatividade;
- Orientação para resolução de problemas
- Proficiência em tecnologia da informação e comunicação (TIC)

COMPETÊNCIAS DE LIDERANÇA GLOBAL

- Mentalidade global
- Proficiência em idiomas
- Consciência cultural
- Liderança exercida como um "membro da equipe"
- Profissionalismo
- Ética no trabalho

COMPETÊNCIAS EMPRESARIAIS

- Reconhecimento de oportunidades
- Autonomia e resiliência
- Persuasão
- Habilidades de planejamento
- Propensão a assumir riscos
- Desenvoltura e eficiência

FONTE: ELABORADO PELOS AUTORES

Cada vez mais, as organizações orientam-se para a criação de áreas combinadas de marketing (ou negócios) e tecnologia, ou vislumbram necessidades de transformação ainda incipientes e criam departamentos ou diretorias de inovação, sem ao menos avaliarem sua real influência. Vivemos uma era em que entender os hábitos, as atitudes e as expectativas do consumidor está na essência da proposição de novos negócios e na melhoria de processos. Para tal, profissionais de TI e de áreas de negócio e de marketing passam a trabalhar mais conectados. A era do comportamento do consumidor passa

a liderar transformações organizacionais. A figura do *Chief Marketing Technologist*, *Chief Knowledge Officer* ou *Technology Chief Analytics Officer* é cada vez mais comum em grandes corporações, especialmente aquelas em que há a intensa cultura de uso de informações internas e, principalmente, externas (*big data*).

Atualmente, no ambiente empresarial, parece haver mais consciência de que o escopo, as competências e as responsabilidades do profissional de TI aumentaram. Resta-nos saber como a trajetória da transformação digital se dará a partir de agora. ●



O QUE SERÁ DE NÓS, GESTORES DE TI

| POR JULIO BAIÃO

Sou um profissional graduado em tecnologia da informação (TI), da época em que os microcomputadores estavam começando a explodir no mercado. Não havia internet ou celulares. As profissões em informática, termo usado na época, resumiam-se a analista de sistemas e analista de suporte. Qualquer profissional de informática daqueles tempos poderia se enquadrar em uma dessas duas classificações.

Isso tem pouco mais de 20 anos.

Atualmente, além de nos referirmos à informática como tecnologia da informação, as profissões associadas a esse segmento mudaram, evoluíram. Nesse período, vi aparecer administradores de banco de dados, analistas de redes, arquitetos de sistemas, analistas de negócios, analistas de produção, operadores de *mainframe*, etc.

Como tantos outros segmentos, a TI segue o ritmo de crescimento e mudança do mundo e influencia diretamente nessa evolução. Atualmente, despontam diversas competências raras e bem-vindas: cientistas de dados, arquitetos de soluções, especialistas em inteligência artificial, especialistas em segurança da informação.

Gostaria de enfatizar três tipos de profissionais que, acredito, indicam como será a TI no futuro: arquitetos de TI, cientistas de dados e analistas de internet das coisas (IoT).

Para explicar porque aposto nessas competências, voltemos a uma antiga definição: informação são dados organizados que geram conhecimento. No futuro, teremos bilhões de dados sendo gerados (analistas de IoT), que precisarão ser agrupados e entendidos de forma útil para que produzam informação e conhecimento (cientistas de dados), de maneira sustentável e eficiente (arquitetos de TI).

Outro ponto importante sobre o entendimento das competências e profissões de TI é ter ciência de como a velocidade de mudança do mundo está muito maior do que era há algumas décadas. Se até os anos 1990, os analistas de sistemas tinham melhor visibilidade sobre o que fazer ou o que aprender, atualmente nem mesmo os cientistas de dados ou analistas de IoT sabem o que farão ou terão de aprender daqui a alguns anos.

Por último, quero destacar o aspecto de relacionamento interpessoal em cada uma dessas profissões. Antigamente, era comum dizermos que pessoas introvertidas eram perfeitas para trabalhar em TI, pois sabiam lidar com aspectos técnicos, máquinas, com a lógica de programação e a execução de processos. Isso não é mais verdade. Hoje, os melhores profissionais de TI são aqueles que conseguem trafegar entre diversos departamentos, pessoas e culturas, mesmo que seja para programar algum código no fim do dia. Olhar ao redor e ver o mundo que nos cerca sempre nos ajudará a ser melhores profissionais.

JULIO BAIÃO > Chief Information Officer (CIO) > julio.baiao@raphen.com.br

ESTUDAR O QUÊ? AINDA NÃO TEMOS RESPOSTAS

| POR SERGIO LOZINSKY

Um artigo recente da revista *The Economist* mostrou como lideranças políticas, sociais e empresariais souberam criar os investimentos em educação (básica no século XIX e universitária no século XX) e permitiram a formação de profissionais com valor para os negócios de seus tempos. As organizações ainda demandavam intensa mão de obra – primeiramente nas fábricas, depois na gestão e no controle dos negócios –, com a diferença de que os trabalhadores precisavam ser mais bem qualificados do que antes para ocuparem as funções disponíveis. Essa visão acelerou a evolução dos mercados na maior parte dos países.

Atualmente, vivenciamos tecnologias como inteligência artificial, sensores de todos os tipos acoplados às “coisas”, algoritmos sofisticadíssimos que não só emulam a capacidade cerebral humana, mas são superiores a ela, máquinas de robótica com melhores habilidades e produtividade do que o homem. São novidades e tendências tecnológicas que simplesmente podem tornar o profissional (humano) obsoleto, independentemente das suas qualificações.

É necessário continuar estudando e aprimorando os conhecimentos sobre os diversos componentes dos negócios. Mas a pergunta é: estudar o quê? Buscar/aprimorar quais habilidades? Há muito o que discutir e reestruturar em termos de preparação profissional se quisermos, novamente, achar soluções, como foi nos dois séculos anteriores.

SERGIO LOZINSKY > Sócio da Lozinsky Consultoria de Negócios > sergio@lozinskyconsultoria.com.br

PARA SABER MAIS:

- IDT-Survey 2015. *Skills for digital transformation*. Disponível em: it37.in.tum.de/fileadmin/w00btr/www/IDT_Skill_Report_2015.pdf
- John Foreman. *Data smart: using data science to transform information into insight*, 2013.
- National Science And Technology Council. *Preparing for the future of artificial intelligence*. Office of the President, United States of America, 2016. Disponível em: obamawhitehouse.archives.gov/sites/default/files/whitehouse_files/microsites/ostp/NSTC/preparing_for_the_future_of_ai.pdf
- Peter Cray. *The digital transformation of business*. Harvard Business Review, 2014. Disponível em: hbr.org/resources/pdfs/com/microsoft/the_digital_transformation_of_business.pdf
- Alistair Croll. *Data: emerging trends and technologies*, 2015.

EDUARDO DE REZENDE FRANCISCO > Professor da FGV EAESP > eduardo.francisco@fgv.br

JOSÉ LUIZ KUGLER > Professor da FGV EAESP > jose.kugler@fgv.br

CLÁUDIO LUIS CARVALHO LARIEIRA > Professor da FGV EAESP > claudio.larieira@fgv.br

A disponibilização do acervo completo da RAE é mais uma iniciativa de RAE-publicações para apoiar professores e pesquisadores.