

DIGITAL

**A ECONOMIA QUE MOVE AS EMPRESAS
E O MUNDO: ONDE ESTAMOS E AONDE
PODEMOS CHEGAR**

1

6 4 0 3 2 6 5 2 5
0 1 9 1 7 7 7 5 4
8 6 3 6 6 7 9 2 3
8 5 8 1 1 7 7 7 1
0 7 5 8 6 7 5 7 0
0 5 5 8 6 8 2 9 4

6 8 3 5 0 3 1 5 4
4 0 1 8 3 6 9 7 1
2 4 6 6 3 6 1 6 7
5 1 7 4 8 3 7 0 3
5 4 7 0 6 0 2 5 1
9 4 4 6 3 2 4 4 4
7 1 3 7 8 0 0 0 7
9 6 3 5 9 3 8 5 2
6 0 8 9 2 1 6 8 3
4 0 5 8 6 0 1 2 4
8 3 4 7 5 1 3 3 0
8 1 0 0 8 9 7 7 4
4 0 2 3 5 6 1 8 8
0 3 5 0 1 9 1 8 5

2 4 6 6 3 6
5 1 7 4 8 3 7
5 4 7 0 6 0
9 4 4 6 3 2 4
7 1 3 7 8 0 0 7
9 6 3 5 9 3 8 5 2
6 0 8 9 2 1 6 8 3
4 0 5 8 6 0 1 2 4
8 3 4 7 5 1 3 3 0
8 1 0 0 8 9 7 7 4
4 0 2 3 5 6 1 8 8
0 3 5 0 1 9 1 8 5

9 0 7 2
3 6 9 6 9 0 2
3 5 7 9 9 7 2 9
9 0 7 2 4 5 6 4 8
3 6 9 6 9 8 6 0 2
3 5 7 9 9 7 2 9 7

patrocínio



apoio



realização



CRÉDITOS

EDITORES-EXECUTIVOS

Carlos Arruda
Heloísa Menezes

FUNDAÇÃO DOM CABRAL

APOIO EDITORIAL

Éber Arã
Daniel Galdino Netto

FUNDAÇÃO DOM CABRAL

PROJETO GRÁFICO E REVISÃO

CeD | Criação&Design FDC
Anderson Luizes | *Designer Gráfico*
Daniela Ank e Euler Rios | *Coordenadores*
Rubens Cupertino | *Revisor*

FUNDAÇÃO DOM CABRAL

As opiniões expressas nos artigos são de responsabilidade de seus autores. Não refletem necessariamente a opinião da publicação. É permitida a reprodução das matérias publicadas, desde que citada a fonte.

A **Fundação Dom Cabral** é um centro de desenvolvimento de executivos, empresários e empresas. Há 40 anos pratica o diálogo e a escuta comprometida com as empresas, construindo com elas soluções educacionais integradas, resultado da conexão entre teoria e prática. A vocação para a parceria orientou sua articulação internacional, firmando acordos com grandes escolas de negócios. A FDC está classificada entre as dez melhores escolas de negócios do mundo, no ranking do jornal Financial Times, e é a primeira na América Latina.

FALE COM A DIGITAL
economiadigital@fdc.org.br
0800 941 9200



LEGENDAS

-  ABSTRACT
-  TEXTO ORIGINAL
-  AVANÇAR ARTIGO
-  RETORNO AO SUMÁRIO
-  VÍDEO
-  WEBSITE

3

APRESENTAÇÃO

Antônio Batista da Silva Júnior

4

INTRODUÇÃO

Heloísa Menezes e Carlos Arruda

9

O BRASIL ESTÁ PRONTO PARA O DIGITAL? O BRASIL NO NETWORK READINESS INDEX

Soumitra Dutta e Bruno Lanvin

Construir o futuro digital forte é um imperativo estratégico para a competitividade das nações, independentemente do seu nível de desenvolvimento. Requer uma abordagem sistêmica e ação em rede para impulsionar o melhor uso das tecnologias digitais, reduzir a desigualdade entre os países e incluir mais pessoas.

19

COMO A SERVICIFICAÇÃO ESTÁ ASSOCIADA À ECONOMIA DIGITAL?

Jorge Arbache

O texto aponta a inter-relação entre a servicificação crescente da economia e as tecnologias digitais e de comunicação, bem como suas implicações para as empresas e para as diferentes economias.

25

COMO AVALIAR A COMPETITIVIDADE DOS PAÍSES NA ERA DIGITAL?

Carlos Arruda

O artigo explora a evolução do conceito de competitividade, focando no ranking de competitividade digital do IMD e sugerindo caminhos para governos, empresas e sociedade melhor explorarem tecnologias digitais para a transformação das suas práticas.

35

QUAIS SÃO OS DESAFIOS PARA A INOVAÇÃO NA ERA DIGITAL?

Glauco Arbix

O autor descreve os desafios para inovar na era digital e no contexto do sistema brasileiro de inovação e aponta diretrizes para uma estratégia digital.

45

PRODUZIR MAIS (E MELHOR): UMA QUESTÃO DE SOBREVIVÊNCIA?

Dennis Herszkowicz

O presidente da Totvs aborda a urgência da digitalização para o incremento da produtividade, através do melhor uso dos recursos tecnológicos e de gestão pelas empresas, onde mudam de peso: de suporte para parte da estratégia empresarial.

51

RIVALIDADE EUA - CHINA NA ECONOMIA DIGITAL: QUAIS AS REPERCUSSÕES GEOPOLÍTICAS?

Tatiana Prazeres

A autora analisa as repercussões geopolíticas da disputa entre China e Estados Unidos pela liderança digital, em uma competição que envolve empresas, tecnologias, padrões técnicos, mercados, comércio, investimentos e segurança nacional.

59

POR QUE A NOVA ERA DA GLOBALIZAÇÃO É DIGITAL?

Anil Gupta e Hayian Wang

Rebatendo teorias sobre o fim da globalização, os autores analisam a evolução dos movimentos globais de fluxos e indicam que estamos vivendo a rápida e irreversível evolução da globalização 5.0, que traz vantagem líquida para a economia global, mas benefícios diferenciados entre os países.

65

OS PAÍSES EMERGENTES PODEM DAR O SALTO PARA A DIGITALIZAÇÃO?

Lourdes Casanova e Anne Miroux

As autoras mostram como a inovação na era digital pode capacitar as economias emergentes a serem líderes globais, em mercados locais e internacionais, em domínios de aplicação como em pagamentos móveis, microcréditos, governo eletrônico, comércio eletrônico e veículos elétricos.

77

COMO A COOPERAÇÃO INTERNACIONAL PODE PROMOVER O DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO NA ECONOMIA 4.0?

Marcos Troyjo

O autor analisa o impacto das novas tecnologias na estrutura industrial e no emprego em economias com diferentes níveis de desenvolvimento e a necessária ressignificação de planos e estratégias econômicas para os países ocuparem posição de destaque na nova economia.

83

PARA ALÉM DO DIGITAL, O BRASIL DEVERIA FOCAR NA CONSTRUÇÃO DOS MERCADOS DO AMANHÃ?

Attilio di Battista

O autor defende que a transformação econômica que permite crescimento econômico com desenvolvimento social e ambiental se dará pela construção dos "mercados do amanhã", através de uma combinação criativa de inovações tecnológicas e socioinstitucionais.

93

CIBERSEGURANÇA – UMA QUESTÃO PARA A LIDERANÇA ESTRATÉGICA?

Wilson Mendes Lauria

O artigo analisa como os principais eventos cibernéticos recentes contribuíram para a formação do novo paradigma de liderança digital, além de trazer insights que poderão contribuir para a consolidação de um domínio digital mais seguro e estável.

105

A GRANDE ACELERAÇÃO DIGITAL: COMO FAZER DELA UMA OPORTUNIDADE PARA TODOS?

Ana Paula Assis

A autora analisa a grande divisão digital na população brasileira e alerta para os riscos à estabilidade da sociedade. Faz um chamamento para que governos, empresas e a sociedade civil revertam o abismo digital crescente.

111

A SOCIEDADE 5.0: A SOCIEDADE DA IMAGINAÇÃO É UMA UTOPIA?

Gil Giardelli

O autor aponta o poder da rápida destruição criativa, proporcionada pelas tecnologias e negócios digitais, para reparar fissuras sociais do sistema atual e construir um futuro mais justo e inclusivo.

118

A RENDA UNIVERSAL BÁSICA É A SAÍDA?

Gerson Gomes

Analisando os riscos do gap digital para as pessoas e para o seu trabalho, em especial em nações com desigualdade social enraizada, o autor debate alternativas para compensar tal gap, como a chamada Renda Universal Básica.

123

ABUNDÂNCIA VERSUS APROFUNDAMENTO DO ABISMO : EM QUE CAMINHO PODEMOS ACREDITAR?

Roberto dos Reis Alvarez

Qual o caminho seguiremos? A escolha é nossa. Enquanto uns pregam que a economia digital leva à abundância, a realidade teima em demonstrar as dificuldades de países e de cidadãos se apropriarem das criações da era digital.

137

O QUE ESTÁ POR VIR?

Paulo Vicente Alves

Pensar o futuro e desenhar estratégias corporativas como uma continuidade linear do passado já não é mais possível. As organizações têm que ser mais resilientes e capazes de lidar melhor com os riscos.

CARTA DO EDITOR

O entendimento do cenário de mudanças sem precedentes e das perspectivas de futuro nos desafia em muitas frentes e requer uma visão abrangente e global sobre a economia digital. É o que propõe o projeto “A economia digital passada a limpo: as 100 questões mais instigantes sobre a economia digital e como ela afeta os países, o Brasil e as empresas”, em especial, o seu primeiro volume. Neste e-book I, que recebe o título de “A economia digital: como e por que move o mundo e as empresas, onde estamos e aonde podemos chegar?” abordamos um conjunto de temas que são a base para a compreensão completa e macro sobre a economia digital. Na opinião de um conjunto rico e diverso de renomados especialistas nacionais e internacionais, trazemos respostas a instigantes indagações sobre a economia digital e como ela afeta as organizações, a competitividade dos países, a geopolítica e as relações humanas e sociais. Vários dos temas aqui explorados serão objeto de aprofundamento nos livros seguintes, a serem lançados ao longo de 2021.

Entendendo que o avanço do digital impactará de forma diferenciada os países, empresas e pessoas, esperamos que o livro contribua no fomento a debates de alto nível no Brasil, apoiando a criação de um ambiente propício para habilitar os diferentes stakeholders para liderar a economia brasileira e os negócios de todos os portes e setores usando as tecnologias e metodologias capazes de gerar mais produtividade e competitividade. É nosso objetivo estimular a realização de transações digitais em grandes dimensões e que elas possam causar impacto positivo sobre a nossa realidade, em especial sobre as pessoas, de maneira segura e incluyente, em um grande esforço de país.



APRESENTAÇÃO

A ECONOMIA DIGITAL PASSADA A LIMPO

Antonio Batista da Silva Junior
Presidente Executivo da FDC

O desenvolvimento de novas tecnologias, nas últimas décadas, foi determinante em diversos aspectos da atividade humana e alterou profundamente nossos hábitos sociais, de trabalho e de consumo. No último ano, a mais grave pandemia do século acelerou transformações, imprimiu novo ritmo a tendências do campo tecnológico e colocou a economia digital no centro do debate sobre desenvolvimento econômico e globalização.

Observadora atenta dos movimentos da sociedade e das necessidades das organizações públicas e privadas, a Fundação Dom Cabral articulou uma vigorosa rede de lideranças, pesquisadores e especialistas para orientar a reflexão sobre a amplitude, a complexidade e as perspectivas de avanço da economia digital, a partir de um framework para a inserção competitiva do Brasil.

A coleção “Digital: as 100 questões mais relevantes sobre a economia que move as organizações e os países” defende, assim como o World Economic Forum e a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico, que a economia digital seja inclusiva, confiável e sustentável. O esforço colaborativo de lideranças e pensadores de atuação nacional e internacional levantou 100 provocações e insights sobre o tema, organizados em sete e-books. O primeiro é dedicado a questões internacionais e conceituais, enquanto os demais exploram eixos orientadores ou drivers da economia digital.

A coleção projeta luz sobre grandes desafios da humanidade e das nações, identifica gaps do Brasil em termos de ativos e tecnologias digitais, de competências pessoais, empresariais e governamentais. Defende a necessidade de colocar foco nas pessoas, garantir a privacidade e a segurança para gerar confiança, requerendo que os cidadãos estejam preparados e tenham amplo acesso e uso dos meios digitais.

O trabalho, liderado pelo Centro de Inovação e Empreendedorismo da FDC, carrega valores e princípios desta instituição, que se dedica há mais de quatro décadas ao desenvolvimento de lideranças responsáveis, empresas mais competitivas e uma sociedade mais próspera. Faz parte da nossa missão aprimorar as práticas empresariais, contribuir para a evolução de políticas públicas e incentivar reflexões sobre temas atuais e de interesse dos cidadãos, da academia, de empresários e de gestores públicos.

Esperamos que a coleção fomente debates e favoreça a criação de um ambiente propício para habilitar os governos, as organizações e os indivíduos para liderarem negócios e realizarem transações digitais em grandes dimensões e que possam causar impacto positivo sobre a sua realidade. E, com isso, num tempo abundante de informações, porém escasso de respostas, que a coleção renove atitudes, estimule a inventar novas perguntas para que possamos trilhar caminhos cada vez melhores.

INTRODUÇÃO

Heloísa Menezes e Carlos Arruda

Somos de uma geração que tem o privilégio de viver a transição de eras. A era da informação criou os fundamentos da era digital, que se construiu com velocidade absolutamente acelerada e gerou impactos radicais e profundos em vários aspectos da vida humana, organizacional, bem como nas estratégias das nações e nas relações entre países. Tudo mudando em todo o mundo e ao mesmo tempo.

Mais do que termos a oportunidade de viver esse momento, temos a chance de construirmos e de sermos protagonistas dessa nova era. Assim, somos impactados e, ao mesmo tempo, parte do processo de mudança. Basta admitir, por exemplo, que na “economia das plataformas” desempenhamos múltiplos papéis simultâneos: somos usuários e produtores. Ao consumir soluções digitais, fornecemos a nossa experiência de usuário na forma de dados e impulsionamos uma economia com elevado retorno sobre os investimentos e efeito spillover nas empresas e em toda a economia.

Temos que adquirir o poder de interpretar esse novo fenômeno e de agir sobre ele. O presente texto de introdução traz as principais conclusões e insights dos artigos de opinião do primeiro volume da coletânea do projeto “Digital: as 100 questões mais relevantes sobre a economia que move as organizações e os países”. Os artigos abordam as origens do poder da economia digital movimentar o mundo e como ela afeta as organizações, a

competitividade dos países, a geopolítica e as relações humanas e sociais.

O peso dos negócios digitais nas cadeias de valor se acelera. A economia digital cresce no mundo 2,5 vezes mais que a economia tradicional. As empresas tecnologicamente capacitadas têm performance de receita em média seis pontos percentuais acima dos seus pares menos tecnológicos. No varejo, essa diferença chegou a dezesseis pontos percentuais, conforme cita um dos autores desse livro, Roberto Alvarez, fazendo referência a um estudo publicado pela IBM, em 2021.

A economia que tem sua base de apoio e de disseminação no uso das tecnologias como inteligência artificial, análise de dados e blockchain, na computação em nuvem e na computação quântica, é “aberta”, “democrática” e pervasiva. Penetra em todos os espaços e segmentos das nossas vidas, independentemente da idade, gênero, formação, classe e renda, do setor econômico, da geografia e do nível de crescimento e de PIB do país. Atinge a todos, mas não de maneira indiscriminada.

Ao mesmo tempo que gera uma profusão de oportunidades para pequenos negócios e um sem-número de negócios bilionários, paradoxalmente pode aprofundar abismos entre pessoas, negócios e nações. O nível do impacto positivo ou negativo, o alcance, o aproveitamento dos benefícios bem

como a competitividade futura das economias e sociedades vão depender cada vez mais da capacidade dos indivíduos, empresas e governos desenvolverem tecnologia, de absorverem, adotarem e aproveitarem as capacidades digitais, transformando-as em algo útil para as atividades de conhecimento, saúde, entretenimento, negócios, inovação, entre tantas outras. Mais do que ser usuário de tecnologia digital, é necessário ter capacidades digitais – que não se resumem a competências técnicas e sociais – para gerar mais valor e produtividade. Como alerta em seu artigo, Dennis Herszkowicz, presidente da Totvs, “em um mundo no qual são gerados cerca de 2,2 milhões de terabytes todos os dias (...), ter ferramentas que ajudem as empresas a transformar essa avalanche de códigos em informações mensuráveis, palpáveis e de fato relevantes para os negócios passa a ser uma condição de sobrevivência”.

Dada a sua complexidade, seu poder de criar spillovers e gerar consequências para todos, o olhar sobre a economia digital deve ser abrangente, não se resumindo a tecnologias ou a aspectos como transformação digital dos negócios. Pessoas, empresas e governos precisam compreender todos os aspectos que afetam o seu futuro e que influenciam as suas decisões estratégicas. A transformação digital precisa se dar “em todo o sistema”, abrangendo várias dimensões, desde o acesso à tecnologia, passando por questões de confiança, até a aplicação de tecnologias digitais em áreas as mais diversas e que atingem as várias camadas da população, conforme ressaltam Soumitra Dutta e Bruno Lanvin, no seu artigo, que trata da prontidão digital dos países, no qual o Brasil se posiciona no 59º lugar entre as 134 economias incluídas, demonstrando desempenho desequilibrado entre os vários indicadores.

A fim de criar efetivo impacto com o digital em todas as esferas, é necessário agir para construir as adequadas competências, infraestrutura, condições de acesso, políticas

e estratégias promotoras, ecossistema de inovação, regulação, confiança, atenção aos dados e à cibersegurança, além de uma visão compartilhada e responsável sobre os impactos nas pessoas e no meio ambiente. O pensar novas políticas de desenvolvimento também é desafiador, requerendo novos ativos, ritmos mais acelerados e mirar a criação de novos setores da economia, incluindo a digitalização. Como estas devem estimular as infraestruturas e tecnologias digitais que ainda estão por vir e que certamente terão uma obsolescência absolutamente superior que as rodovias e ferrovias? Este questionamento é feito por Marcos Troyjo, em seu artigo.

Muitas das barreiras para alcançar a nova economia permanecem sendo analógicas. Referem-se à construção de novos talentos, mentalidades, práticas de gestão e perspectivas sobre o futuro. De toda forma, são necessárias para habilitar o ecossistema para o digital e para um novo mundo que exige adaptações sucessivas e rápidas. Construir os mercados do amanhã, conforme sugere Attilio di Battista, requer uma combinação criativa não somente de inovações tecnológicas, mas também de inovações socioinstitucionais.

Outros fatores de competitividade entram em jogo na economia digital. Os elevados ganhos de produtividade, competitividade e de valor das empresas podem ser profundamente afetados por crimes cibernéticos. Estima-se que o crime cibernético acarretará à economia global prejuízos da ordem de US\$ 10 trilhões, em 2025, exigindo dos governos e das empresas atenção à estratégia, envolvimento das altas lideranças e preparação das pessoas para lidar com o risco, alerta Wilson Lauria. As questões acima são somente exemplos do quão complexo e amplo é o conjunto de temas envolvidos no mundo digital.

A competitividade futura das economias e sociedades dependerá da construção de economias digitais sustentáveis e inclusivas. A profusão de soluções digitais para a educação e a saúde, por exemplo, não é útil para todos quando ainda temos cerca de 40% da população mundial sem acesso à internet, e mesmo entre aqueles que têm acesso, a boa e ampla conectividade continua sendo um problema, observam Soumitra & Lanvin.

Dado o caráter delocalizado das tecnologias, dos fluxos de dados e de conhecimento, o peso do digital nas estratégias das nações e na disputa pela hegemonia econômica, o olhar sobre a economia digital deve ser global. Vivemos a economia dos fluxos, na qual dados e serviços digitais conformam uma nova globalização – a “Globalização 5.0” – e estão definindo as disputas pela hegemonia, a competitividade das economias e o distanciamento entre as nações.

A McKinsey estima que a contribuição dos fluxos de dados transfronteiriços para o PIB mundial já excede a contribuição do comércio de bens físicos, destacam Anil Gupta e Hayan Wang. Para eles, a “velha” globalização, por meio do comércio de bens físicos, está dando lugar a uma era de conexão global por dados e capital. A “Globalização 5.0” caracteriza-se por nuvens globais que permitem a conectividade digital, gigantes globais que são ativadores digitais ou empresas puramente digitais. Produtos antes puramente físicos estão se conectando digitalmente; o consumo dos produtos desmaterializados aumentou, assim como a colaboração científica transfronteiriça e a globalização de ideias.

Nessa nova globalização, fica claro o jogo de forças entre os países na busca pela liderança na economia digital, tendo Estados Unidos e China como os grandes players que competem – e tensionam o mundo – por empresas líderes, tecnologias, padrões técnicos, dados, mercados, comércio e investimentos. A tensão crescente entre os dois países – que juntos detêm 75% de todas

as patentes relacionadas a blockchain, 50% dos gastos globais em internet das coisas e mais de 75% do mercado de computação na nuvem – traz para o cenário questões como possível fragmentação da economia digital, governança de dados em nível global, segurança nacional e defesa e resiliência cibernética, que segundo Tatiana Prazeres passarão a ser objeto de atenção na formulação de políticas nacionais para tecnologia, comércio e investimentos. Seria possível uma nova onda de cooperação internacional para o florescimento da Economia 4.0? As organizações internacionais também estão desafiadas pela agenda digital, segundo Troyjo.

Do ponto de vista de posicionamento dos países na economia digital, devem ser criados blocos que diferenciam os países entre aqueles usuários de tecnologias digitais e os que as desenvolvem, gestiona e distribuem – além de as utilizarem. E entre aqueles “conectados” e “não conectados”, entendendo como conectados não somente os que têm acesso, mas os que detêm talento suficiente para as necessárias “adaptações seriais”. Onde os serviços digitais são produzidos e consumidos importa no jogo competitivo entre as nações, alerta Jorge Arbache. Na “economia de plataformas”, quanto mais disseminados os serviços, maior o nível de acesso, mais ganham os países e empresas que os produzem e desenvolvem as plataformas. São gerados mais renda, postos qualificados de trabalho, impostos e oportunidades de negócios para empresas de todos os portes.

A economia digital exacerba as desigualdades tanto em países ricos quanto nos emergentes? Vários autores do livro exploram tal tema em abordagens complementares. Há os que entendem que mesmo nas economias ricas a tendência é de crescimento das desigualdades sociais, quando a sua taxa de crescimento é baixa. E que os países emergentes – que representam 80% da população e 40% do

PIB mundial – com PIB em crescimento podem ser privilegiados. Estes podem ocupar uma posição relevante na economia digital, desde que passem da categoria de usuários para usuários e desenvolvedores de tecnologias e de plataformas. Uma saída se dá a partir de empresas que desenvolveram a capacidade de criar modelos de negócios baseados em plataformas digitais e robustos ecossistemas de negócios, exemplificam com casos concretos de países emergentes Lourdes Casanova e Anne Miroux.

Fica evidente que o sucesso de lidar no novo ambiente significa, por um lado, não reduzir o desafio dos países, empresas e pessoas ao desafio da tecnologia. Por outro lado, a redução da clivagem digital exigirá amplo domínio das tecnologias. E o Brasil não está na fronteira da geração dessas tecnologias. Essa dependência agrava a nossa situação, que já era frágil. Não controlamos essas tecnologias; em grande parte somos usuários.

Os nossos sistemas de inovação e de regulação também estão desafiados no seu ritmo e escala, exigindo combustíveis diferentes dos habituais, alerta Glauco Arbix. Novos modelos de fomento e de financiamento à inovação rápida, aberta e colaborativa e baseada no intangível e na convergência de tecnologias, estímulo a startups e ao capital de risco, nova forma de fazer gestão da inovação são temas críticos no momento. A universidade de ponta adquire enorme peso ao dominar tecnologias mais profundas, como deep learning e redes neurais, deixando para as empresas, principalmente, a aplicação de inteligência artificial mais madura. No aspecto regulatório, são objeto de atenção, entre outros, os relativos à infraestrutura de transmissão de dados, armazenamento e uso de dados, privacidade, segurança e ética.

Ficar para trás na agenda é perder o bonde da economia do século XXI. Porém, cada país precisa ter a sua estratégia de inserção na economia digital e na nova globalização digital. Quanto mais tarde entrar bem no jogo,

mais difícil será o posicionamento diante da nova fronteira tecnológica e o usufruto dos benefícios das soluções digitais, o que poderá exigir mecanismos compensatórios de maior monta para os cidadãos e empresários excluídos. De toda forma, em todos os países, independentemente do estágio de desenvolvimento e de maturidade digital, como usuários ou desenvolvedores, ações orquestradas entre governos, empresas e sociedade civil são necessárias para minimizar o hiato digital e as suas consequências.

É voz comum, no tratamento de temas como transformação digital e estratégias digitais das nações, que é muito mais que tecnologia; que estamos falando fundamentalmente de pessoas. Pessoas com mindset digital no comando e no funcionamento das organizações, entidades e governos. Pessoas habilitadas para as novas ocupações que o mundo digital está criando e recriando continuamente.

A aceleração da tecnologia faz com que conhecimentos, habilidades e competências tenham vida mais curta. Também indica que as novas oportunidades de emprego exigirão formação mais elevada. Agência da União Europeia estima que, em 2025, 85% de todos os empregos na região demandarão um nível básico de competências digitais, nos alerta Roberto Alvarez, que coloca abundância e aprofundamento do abismo digital como dois lados de uma mesma moeda.

Minimizar os impactos negativos das profundas mudanças tecnológicas atuais e das que estão por vir é mais difícil nas economias com níveis elevados de desemprego estrutural, com forte concentração da renda e da riqueza, mercados de trabalho desregulamentados, crescimento lento ou descontínuo e economias indiscriminadamente abertas. Tais economias acabam por criar paliativos – necessários – para

compensar as consequências sociais do desemprego tecnológico, segundo Gerson Gomes. Paliativos como programas de renda mínima deveriam, segundo o autor, ser complementados com medidas e políticas que ajudem a construir um modelo de desenvolvimento socialmente mais inclusivo, ambientalmente sustentável e que reduzam, ao invés de perpetuar, a desigualdade entre grupos sociais, regiões e países.

Atenção especial é requerida, pois, nos investimentos em P&D, educação e requalificação para o digital, para os quais são fundamentais os compromissos e a construção de fortes parcerias público-privadas, segundo Ana Paula Assis.

O que está por vir? Não sabemos qual será a nova era e nem quanto tempo levará para se configurar. Exercícios de futurismo são desafiadores na era digital e no cenário de pandemia ou de pós-pandemia, quando a imprevisibilidade é a marca mais clara. Nas palavras de Gil Giardelli, “o mundo atual é mais emocionante que a ficção científica”. Entretanto, cumpre afirmar que o futuro próximo não será linear, mas sim repleto de mudanças, que não irão se completar totalmente, prevê Paulo Vicente Alves. O que requer organizações mais resistentes, robustas e resistentes.



Heloisa Menezes

*Professora convidada da
Fundação Dom Cabral*

Professora convidada da Fundação Dom Cabral, empreendedora do setor de ensino de robótica e consultora, especializada em inovação. Já foi secretária de Desenvolvimento da Produção do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior, diretora técnica do Sebrae Nacional, diretora da Confederação Nacional da Indústria, superintendente do IEL/FIEMG e membro de diversos conselhos. Heloisa é economista, mestre em Ciências em Desenvolvimento Agrícola pela UFRRJ.



Carlos Arruda

*Professor da Fundação
Dom Cabral*

Professor na área de Inovação e Competitividade e Gerente Executivo do Núcleo de Inovação e Empreendedorismo da Fundação Dom Cabral – FDC. Foi diretor adjunto de parcerias, pesquisa e relações internacionais da FDC e presidente do conselho do UNICON. É membro dos conselhos da Biominas e do conselho assessor da Salesforce do Brasil. Mestre em administração pela UFMG e PhD em negócios internacionais pela Universidade of Bradford (Reino Unido).