

A INDÚSTRIA NO PAÍS ESTÁ PREPARADA PARA A GRANDE TRANSFORMAÇÃO DIGITAL?



Francisco Gaetani e Virgílio Augusto Fernandes Almeida

O tempo se acelerou. Primeiro foi a globalização. Seguiu-se a hiperconectividade. Em algum momento o analógico deu a vez ao digital. Veio a crise financeira de 2007/2008. A emergência climática começou a desenhar-se com nitidez já na Rio+20. As redes sociais explodiram. As múltiplas inovações trazidas pela transformação digital irromperam na vida cotidiana. O mundo do emprego desabou. O sistema financeiro tal qual era organizado implodiu. Vieram Brexit, Trump e a COVID-19. O mundo mudou: muito e de forma extraordinariamente rápida.

Não se sabe muito bem qual será a realidade em 2022. O longo prazo foi encurtado.

Na verdade, não se tem clareza do estado das coisas no presente, em função dos sinais contraditórios captados. Uma densa neblina baixou sobre o país. Os instrumentos provedores de leituras dos eventos – o conhecimento estruturado acumulado nas universidades, a reputação de *experts* no mundo privado, as instituições governamentais provedoras de dados e os filtros proporcionados pelos meios de comunicação em massa da grande mídia – encontram-se em prolongada agonia.

Neste ambiente de vertiginosas mudanças, nunca foi tão importante discernir o que é relevante em meio a essa cacofonia generalizada. Historicamente, o crescimento econômico sempre esteve correlacionado com a expansão da indústria. O valor agregado pela indústria encontrava-se no centro das explicações relacionadas ao desenvolvimento dos países ricos, em função de seus contínuos ganhos de produtividade, mesmo quando o setor financeiro globalizou-se e os bancos de investimento tornaram-se as grandes alavancas da abundância. Petróleo, carros, químicos, fármacos, infraestrutura, siderurgia, alimentos, cosméticos, metalmeccânica, agroindústria, eletrodomésticos, mineração, papel e celulose, têxtil, telecomunicações, equipamentos hospitalares ...

toda a produção das condições de vida tal qual a humanidade conhecia subitamente começou a se desmaterializar.

O mundo digital, dominado pelas empresas agrupadas no acrônimo FAAMG – Facebook, Amazon, Apple, Microsoft e Google –, transformou-se no maior vetor de destruição criadora da história. O motivo reside no fato de que não apenas destruiu vários setores da indústria e do setor de serviços como também impôs aos sobreviventes saltos de produtividade que não têm como ser dados sem a intensificação tecnológica, isto é, sem sua subordinação à dinâmica do mundo digital. Esse é o novo significado da expressão economia digital. Não se refere mais a um setor da economia – software, hardware, serviços digitais, etc. Trata-se do processo de transformação pelo qual toda a economia está passando, um gerúndio cuja duração sinaliza o tempo gasto para a transferência para um novo universo: o da velocidade em tempo real, da produtividade máxima e da fronteira das inovações transformadoras da realidade econômica e social em que vivemos.



Aos problemas tradicionais – concorrência, juros, carga tributária, burocracia, etc. –, a conversão tecnológica agrega um conjunto de novas ferramentas, *modus operandi* e inovações as mais variadas, impulsionadas por um conjunto de abordagens e tecnologias que incluem inteligência artificial, realidade aumentada, nuvens, internet das coisas, *blockchain*, criptomoedas, etc. Trata-se de uma situação desafiadora, em especial porque a maioria das empresas tem no comando maiores de quarenta anos; grande parte formada em um mundo anterior ao surgimento de mecanismos de busca e celulares inteligentes, o que gera o chamado desafio geracional.

Atuar proativamente no sentido de antecipar-se ao futuro e abraçar suas oportunidades é tarefa que depende de uma nova geração de empreendedores, não dos dirigentes, proprietários e acionistas estabelecidos.

Em outras palavras, o comando das decisões empresariais é ocupado por uma geração de um outro tempo histórico de padrão de produção. Apenas as lideranças capazes de pensar além de si serão capazes de se aliar à juventude na modelagem do futuro da indústria.

A aceleração da transformação digital das empresas e governos pelo mundo afora diminui o espaço de manobra do país para se colocar como uma moderna economia digital, capaz de atrair novos investimentos e ganhar competitividade. As barreiras que impedem o Brasil de avançar nessa direção são várias, incluindo uma precária infraestrutura digital no governo, um arcabouço regulatório limitado, uma exclusão acentuada de parte significativa da população e, principalmente, uma força de trabalho despreparada para responder aos desafios do mundo digital. A revolução digital traz embutida uma urgência que insistimos em relevar, como se ignorá-la nos absolvesse das responsabilidades e consequências envolvidas.

Algumas transformações importantes ocorreram nas duas últimas décadas no mercado de trabalho, alterando o perfil da força de trabalho necessária para a transformação digital da economia.

A primeira foi o avanço da automação de processos com a substituição de trabalhos rotineiros por sistemas digitais e robôs. A segunda foi a inversão da pirâmide do conhecimento no campo da criação, inovação e da instrumentalização, com os pertencentes da geração mais jovem sendo capazes de dominar ferramentas digitais inacessíveis para os mais antigos. A terceira foi a explosão criativa de jovens empreendedores digitais, capazes de pensar novos negócios, disruptivos e destruidores dos existentes, sem necessariamente terem gasto muito tempo trabalhando em organizações convencionais. A quarta foi o surgimento de organizações nas quais várias gerações convivem sem nenhum tipo de correspondência com os postos hierárquicos, isto é, sem que necessariamente os mais velhos estejam no topo da pirâmide e os mais jovens na base. E a quinta foi o aparecimento e crescimento da chamada “gig economy”, que é um mercado livre de serviços operados por plataformas digitais, que contratam trabalhadores independentes para tarefas de curto prazo. Só no Brasil, milhões de pessoas hoje trabalham para Uber, Rappi, ifood, Loggi, Airbnb e outras plataformas da “gig-economy”.

Mundo afora, percebe-se que a transformação digital – principalmente em relação ao mundo do trabalho – polariza e divide a sociedade. Para alguns, a automação trará inovação, competitividade e perspectiva de maior liberdade pessoal. Para outros, a automação é símbolo de incerteza, menos empregos, menores salários e mais concentração de renda. Nosso futuro digital já deveria estar sendo preparado, tomando forma no cenário de uma economia mais moderna e competitiva. Não é o que está acontecendo.

A economia digital abrangerá em pouco tempo toda a economia formal e boa parte da economia informal. Apenas uma parcela da vida econômica permanecerá à margem do fluxo digital dos processos econômicos, setores próximos de situações da pobreza absoluta e da marginalidade. Toda a indústria migrará para o universo da economia digital. É uma questão de sobrevivência e de competitividade.

**A indústria do futuro é digital. A densidade
variará conforme a natureza da atividade.
Imperativos de produtividade e parâmetros da
banda da concorrência definirão o gradiente
de digitalização setorialmente.**

A vida privada das pessoas está toda sendo empurrada nessa direção. O destino da indústria é o mesmo, liderando *pari passu* ou a reboque. A questão reside não no “se”, mas no “tempo”. Esse processo já se encontra em curso. Resultará no aprofundamento das desigualdades intra e intersetoriais se não forem tomadas iniciativas destinadas a apoiar esses segmentos na transição digital.

Governos e empresas têm tido dificuldades em processar conflitos, produzir ganhos de competitividade, melhorar a produtividade, priorizar segmentos estratégicos, trazer a inovação para o centro da agenda e internalizar princípios de sustentabilidade em suas atividades. As explicações encontram-se menos em dificuldades técnicas ou no campo do desenho de soluções e mais nas esferas das culturas administrativas e empresariais do país.

Vive-se um quadro de tensão entre um governo cuja equipe econômica possui orientação liberal e um setor empresarial que atua na defesa de seus interesses, muitos dos quais incrustados em benefícios integrantes de marcos normativos estatais. Distinguir interesses particulares alinhados com o interesse público não é tarefa simples, em especial devido ao contexto político conturbado que o país vive. A virada de chave digital, nestas circunstâncias, é ainda mais dramática. Funciona como um catalisador cujos efeitos aceleradores não são controláveis, em especial no que se refere aos setores que ficarem para trás.



O país, em geral, e a indústria, em particular, parecem ainda não terem se dado conta de que estamos em uma corrida global, contra o tempo e contra nós mesmos.

A pandemia da COVID-19 produziu um conjunto de impactos importantes sobre essa realidade. Três merecem especial registro. Em primeiro lugar, produziu uma cortina de fumaça sobre toda a economia global, uma vez que seu impacto foi global e, com os equívocos cometidos pelas organizações multilaterais, coube a cada país buscar abrir seu caminho através de tentativas e erros. O mundo do trabalho mudou. A segurança sanitária ganhou o centro da agenda. Setores inteiros da indústria e dos serviços dificilmente se recuperarão de imediato aos patamares anteriores a 2020 e outros, associados às economias de aglomeração, desaparecerão ou precisarão ser reinventados radicalmente.

Em segundo lugar, a pandemia potencializou o impacto da transformação digital. A dupla aceleração daí decorrente, combinada com a recessão, e as consequências de sucessivas ondas de contaminação turbinaram a transformação digital. A corrida para as nuvens é um bom exemplo deste processo, assim como o aprofundamento da aguda crise de escassez de mão de obra qualificada digitalmente para fazer frente às novas necessidades¹.

Em terceiro lugar – e muito importante para esta discussão aqui –, a pandemia iluminou as consequências do deslocamento de plantas industriais dos países desenvolvidos para os emergentes. De repente, tornou-se óbvio que países como China, Rússia, Índia e, se as circunstâncias nacionais fossem outras, Brasil, estavam em condições muito melhores do que os países europeus para enfrentarem a tarefa de produzir vacinas em escala massiva. Soma-se a isto a intensificação da guerra comercial e tecnológica global entre os Estados Unidos e a China – a ponto de produzir o repatriamento de indústrias para o primeiro por temor do poder de mercado do segundo sobre cadeias produtivas estratégicas globais.

Alheio, desprovido de projeto nacional e desorientado sobre que curso de ação adotar, o país se vê às voltas com a exacerbação das defesas de interesses particulares, incapaz de produzir consensos mínimos balizadores de uma política externa consistente e de políticas industrial, científica, tecnológicas e de inovação adequadas às exigências do momento presente e do futuro que está passando.

Políticos, sindicatos e líderes empresariais devem buscar um diálogo público para que a mudança tecnológica leve à criação de empregos de qualidade no país. Esse diálogo deveria buscar respostas a muitas questões. Como nossas políticas de emprego, educação, industrial, de ciência e tecnologia estão abordando os desafios da robotização? Como nossas universidades estão se movendo para atender à brutal escassez de mão de obra nestes setores tecnológicos nas próximas décadas? Como o nosso setor privado está, ele mesmo, proporcionando o desenvolvimento de capacidades digitais *in-house* para ser mais competitivo e dotado de maior produtividade? Como os sindicatos estão planejando a requalificação de trabalhadores?

O futuro da indústria é digital. Homem, máquina, algoritmos e inteligência artificial se combinarão de múltiplas formas nas próximas décadas. Não há como alegar desconhecimento. Desinterditar o futuro é enfrentar as escolhas que essas tendências nos apresentam.



Francisco Gaetani

Doutor em Administração Pública pela London School of Economics and Political Science (LSE), Mestre em Administração Pública e Políticas Públicas também pela LSE, Especialista em Políticas Públicas e Gestão Governamental (EPPGG) e formado em Ciências Econômicas pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG).

Gaetani trabalhou no Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), tendo ocupado, entre outros, o cargo de coordenador-geral no Brasil. Desempenhou, ainda, as funções de diretor da Escola de Governo de Minas Gerais – Fundação João Pinheiro; assessor de Planejamento Acadêmico da UFMG; assessor de Planejamento da Companhia Vale do Rio Doce; e gerente de Projetos da Secretaria de Estado de Trabalho e Ação Social do Estado de Minas Gerais.

Na administração pública desempenhou cargos de secretário-executivo, secretário-executivo adjunto e secretário de Gestão do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão e foi também secretário-executivo no Ministério do Meio Ambiente (MMA). Atuou como diretor de Formação da Escola Nacional de Administração Pública (Enap) e encerrou sua carreira no serviço público presidindo essa Escola.

Atualmente é Coordenador e Professor no Mestrado Profissionalizante da Escola Brasileira de Administração Pública e de Empresas da Fundação Getúlio Vargas (EBAPE/FGV), Presidente do Conselho de Administração do Instituto República, Fellow do Instituto Arapyaú e consultor.



Virgílio Augusto Fernandes Almeida

Virgílio fez a graduação em Engenharia Elétrica na UFMG, o mestrado em Ciência da Computação na PUC-Rio de Janeiro e o doutorado em Computação na Universidade de Vanderbilt nos EUA. É Professor Emérito do Departamento de Ciência da Computação da UFMG e pesquisador 1A do CNPq. Virgílio é membro da Academia Brasileira de Ciências (ABC), da Academia de Ciências para o Mundo em Desenvolvimento (TWAS) e Academia Nacional de Engenharia. Virgílio é também Professor Associado ao “Berkman Klein Center” na Universidade de Harvard. Foi Secretário Nacional de Políticas de Informática do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (2011-2016) e coordenador do Comitê Gestor da Internet no Brasil.

NOTAS E REFERÊNCIAS

- 1 Ver a reconfiguração do mapa das profissões do futuro, contidas no “*The Future of Jobs Report 2020*”, World Economic Forum, October 2020. http://www3.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs_2020.pdf