

Resenha:

Fava, Rui. *Trabalho, educação e inteligência artificial: a era do indivíduo versátil*. Porto Alegre: Penso, 2018. ISBN 978-85-8429-127-4.

Gilson Pereira dos Santos Júnior¹

Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia de Sergipe

Josevânia Dias Moreira Pereira²

Universidade Federal de Sergipe

Simone Lucena³

Universidade Federal de Sergipe



Rui Fava é Bacharel em Administração de Empresas com MBA em Finanças e Gestão Estratégica pela FAE-PR, Doutor em Ciências da Educação pela Universidad Católica de Santa Fé (UCSF), Argentina. Foi Reitor da Universidade de Cuiabá (UNIC) e da Universidade do Norte do Paraná (UNOPAR), Vice-Presidente Acadêmico da Kroton SA. É Sócio Fundador da Atmã Educar. Autor dos livros *O Estrategista* (2006),

¹ Mestre em Ciência da Computação pela Universidade Federal de Campina Grande (2009). Professor do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico do Instituto Federal de Sergipe (IFS). gilson.universidade@gmail.com

² Josevânia é advogada cível e trabalhista, especialista em Direito Constitucional. josevaniamoreira@globo.com

³ Pós-doutora em Educação (Proped/UERJ). Doutora em Educação pela Universidade Federal da Bahia. Mestre em Educação pela Universidade Federal de Santa Catarina. Graduada em Pedagogia pela Universidade do Estado da Bahia. Professora do Departamento de Educação da Universidade Federal de Sergipe (UFS) Campus Prof. Alberto Carvalho. slucen@yahoo.com.br



Educação 3.0: como ensinar estudantes com culturas tão diferentes (2011), Educação 3.0: Aplicando o PDCA nas Instituições de Ensino (2015), Educação para o Século XXI - a era do indivíduo digital (2016), Trabalho, Educação e Inteligência Artificial: a era do indivíduo versátil (2018), sendo que nesta obra mais recente, discute como os avanços da Inteligência Artificial afetará a economia, a sociedade e a educação, organizada em três partes: Passado, Presente e Futuro; Disrupção Singular; Futuro da Educação ou Educação do Futuro.

A primeira parte engloba os capítulos 1 a 4, na qual o autor traz passado, presente e futuro, mostrando a evolução humana, a relação do trabalho e da educação, desde o *homo sapiens*, passando pela escravidão, os prós e contras das revoluções industriais, até a Era da Tecnologia e as consequências desta Era nos variados níveis de trabalho e emprego, expressa como tais mudanças históricas ressignificaram crenças, costumes e valores ao longo dos séculos e revela como a História moldou o sólido e resistente sistema educacional no Brasil, cuja influência vigora hodiernamente, resistindo aos avanços tecnológicos, em particular à Inteligência Artificial.

A “*substituição do esforço físico por instrumentos e ferramentas*” e a “*substituição do trabalho físico por máquinas mecanizadas*” transformaram o aprendizado pautado na imitação do mais velhos em um modelo de treinamento profissional individualizado ministrados por professores detentores do conhecimento. Com a “*substituição do trabalho repetitivo por máquina inteligente*” e a “*substituição do trabalho preditivo por automação, robotização e inteligência artificial provocando o fim do vínculo empregatício*”, a educação deverá ser baseada em computador, o ensino deverá ser orgânico, não linear, adaptativo, instantâneo e integrado, buscando aprimorar competências/habilidades ligadas à criatividade, resolução de problemas, empreendedorismo, interação interpessoal, pensamento crítico e analítico e à capacidade de filtrar informação, possibilitando, assim, a realocação dos indivíduos em novas profissões.

Já a parte dois, traz os capítulos 5 a 11 e trata da disrupção singular, a substituição da cultura do livro pela a cultura da tela, as possibilidades de uso da



realidade virtual e da realidade aumentada no ensino e o emprego de novos paradigmas na educação com o advento da Era da Experiência.

No “*papel e tinta preta versus tela digital*”, o autor demonstra que a sociedade hodierna vive a cultura da tela, em que os textos, diferente dos livros, não são lineares, seu conteúdo é navegável e construído com elementos que se movem e se fundem. A “*realidade aumentada e realidade virtual*” permitirão a inclusão de elementos digitais no mundo real e oportunizarão experiências tridimensionais, multissensoriais e imersivas, capazes de simular locais, objetos e processos, respectivamente. As mudanças socioculturais e educacionais provocadas pela *internet*, televisão, *smartphones* e inteligência artificial são tão relevantes que o autor compara estes “*deuses e deusas da tecnologia*” aos deuses gregos e, em seguida, ressalta que segredo dos “*novos paradigmas para a educação e para o trabalho*” está no equilíbrio entre a memorização dos fundamentos básicos e prática destes conceitos. As organizações necessitarão de colaboradores inteligentes, com profundidade analítica e amplitude, o “*indivíduo versátil, o Homem Vitruviano*”, e, para formá-lo, as escolas devem enfrentar os desafios e não resistir à inovação tecnológica no processo de ensino, estimulando o crescimento dos estudantes na sociedade, pois os “*indivíduos versáteis são capazes de se adaptar, aprender, crescer constantemente, reposicionando-se em um mundo em rápida metamorfose*” (p.114). A educação deve aprimorar as “*inteligências necessárias para o século XXI*”: cognitiva, emocional, decenere e volitiva. Além disso, Fava afirma que “*O Iluminismo está de volta e provoca o fim da Era da Informação e o advento da Era da Tecnologia*”, visto que a informação está acessível por meio da *internet* e os discentes entenderam que o essencial é se tornar um “*learning worker*”.

Na parte três, capítulos 12 a 17, Rui Fava singulariza a educação, testemunha sua importância para a humanidade, mas, frisa que é preciso acolher a tecnologia dentro do processo de ensino, inquirindo qual será a real missão da educação no mundo de máquinas e da Inteligência Artificial.

Ao analisar a “*tecnologia, automação e educação*” e demonstrar como está a “*educação no mundo contemporâneo*”, o autor propõe uma abordagem de “*aprendizagem ativa e experimental*”, no intuito de sair do repetitivo e preditivo,



para uma educação inovadora, inspiradora e constantemente evolutiva, gerando o “currículo por competências”. O autor evidencia que cooperação, resiliência, ética, liderança, são as “competências atitudinais na educação 3.0”, uma vez que somente o indivíduo que souber fazer, ser, conviver e querer agir alcançará a trabalhabilidade, a partir da inteligência integral. O autor tenta ainda responder ao questionamento “como será a educação superior na próxima década?”, com a geração digital, que aprendeu a prosperar sozinha e estudar de forma autônoma, mostrando, por meio do PDCA Acadêmico, que os cursos não terão matrizes curriculares com disciplinas sequenciadas, o currículo será por competência, as ofertas serão híbridas (*blended learning*), os discentes não terão limite de tempo para integralização dos fundamentos gerais, de área e de conhecimentos específicos e a avaliação será formativa e centrada no aluno. O docente terá o perfil de conteudistas (autores) ou de orientador (*Just-in-Time Teaching*). O autor ressalta, ainda, que “será um enorme desafio educar em um mundo que está metamorfoseando arquétipos, modelos mentais e paradigmas. Ensinar e aprender, sem se submeter à coação de qualquer modelo acadêmico, sem impor conceitos prefixados, proporcionar liberdade de discernir, de escolher, de decidir e de aprender” (p.182).

Por fim, no epílogo, Fava conclui que é preciso mudar o processo educacional, renovar conceitos de ensinar e aprender, pois, “não intervir para transmutar o sistema educacional brasileiro hodierno somente perpetuará os problemas existentes, e nosso país se distanciará cada vez mais das nações desenvolvidas, nos tornando verdadeiros cortiços em comparação com o *modus vivendi* dos países avançados” (p.204) e deixa a reflexão: “como preparar os jovens para ter sucesso no século XXI, no qual o trabalho físico, repetitivo, preditivo e rotineiro será cada vez mais automatizado?” (p.207).

Esta obra de Rui Fava se apresenta, a partir de uma linguagem cognoscível até para os leigos digitais, um prefácio indispensável para gestores, educadores e estudantes, no sentido de conhecer os principais fatos históricos, invenções tecnológicas que revolucionaram o mundo, modificaram as relações trabalhistas, culturais, bem como, a forma de aprender, de pensar e agir da sociedade,



fornecendo indícios do que está por vir e como o sistema de educação, instituições de ensino e educadores devem se adaptar aos novos paradigmas e tecnologias, para atender o perfil dos aprendizes e os anseios da sociedade em que o trabalho preditivo será substituído pelos avanços da Inteligência Artificial.

Concordamos com o autor de que é impossível parar o crescimento tecnológico e que a tecnofobia na educação pode levar a busca por soluções paliativas incorporadas ao modelo tradicional de ensino, as quais não atenderão às necessidades da sociedade, nem o perfil dos aprendizes e não formarão indivíduos versáteis capazes de se alocar no mercado de trabalho. Corroboramos com a visão sobre a importância da reflexão histórica para projetar o futuro, objetivando mitigar erros oriundos de escolhas tecnológicas baseadas no modismo, pois a falha na educação pode afetar toda sociedade futura.

Ademais, Fava não está sozinho no alerta sobre as mudanças por vir. Brynjolfsson e McAfee (2015), Frey e Osborne (2017), Santaella (2016) e Kelly (2017) já discutiram tal temática.

Em 2015, Brynjolfsson e McAfee anunciaram que a sociedade estava na Segunda Era das Máquinas, onde o crescimento exponencial tecnológico, digital e o poder combinatório das tecnologias de informação e comunicação modificariam relações sociais, economia, mercado de trabalho e educação. Brynjolfsson e McAfee (2015) e Frey e Osborne (2017) concordavam que a sociedade poderia conviver pacificamente com a tecnologia, mesmo com substituição de postos de trabalhos por máquinas inteligentes, contudo, as pessoas deveriam se adaptar, buscar ocupações com ênfase na criatividade, nas heurísticas humanas ou no conhecimento especializado. O modelo tradicional de ensino deveria ser substituído por abordagem que priorizasse a ideação, visto que saber ler, contar e escrever não aprimora as habilidades criativas (BRYNJOLFSSON; MCAFEE, 2015).

É consenso entre os autores que as mudanças são inevitáveis. Assim, Kelly (2017) defende a adoção criteriosa e monitorada da tecnologia, alinhado ao posicionamento de Rui Fava de evitar o modismo tecnológico e a tecnofobia. Por outro lado, Santaella (2016) expõe preocupações com o poder da *internet*, dos agentes inteligentes e do *big data*, uma vez que o arcabouço tecnológico capaz de



suportar a aprendizagem individualizada e adaptativa, apontada por Rui Fava, também pode ser utilizado como ferramenta de poder suficientes, inclusive, para destruir o mundo, já que tudo dependerá de escolhas feitas pelo homem.

REFERÊNCIAS

BRYNJOLFSSON, Erik; MCAFEE, Andrew. *A Segunda Era das Máquinas: Trabalho, Progresso, Prosperidade em uma Época de Tecnologias Brilhantes*. Rio de Janeiro, RJ: Alta Books, 2015. ISBN 978-85-7608-914-8.

FAVA, Rui. *Trabalho, educação e inteligência artificial: a era do indivíduo versátil*. Porto Alegre: Penso, 2018. ISBN 978-85-8429-127-4.

FREY, Carl Benedikt; OSBORNE, Michael A. *The future of employment: how susceptible are jobs to computerisation?*. *Technological Forecasting and Social Change*, v. 114, p. 254-280, 2017.

KELLY, Kevin. *Inevitável: As 12 Forças Tecnológicas que Mudarão o Nosso Mundo*. São Paulo, HSM, 2017. ISBN 978-85-6738-991-2.

SANTAELLA, L. *Temas e dilemas do pós-digital: a voz da política*. São Paulo, Paulus, 2016. ISBN 978-85-3494-384-0.

