

Educação 4.0: o mundo, a escola e o aluno na década 2020-2030

Education 4.0: the world, the school and the student in the 2020-2030

Educación 4.0: el mundo, la escuela y el alumno en la década 2020-2030

Fernando Silveira Melo Plentz Miranda - Universidade de Sorocaba | Coordenador do Curso de Direito | Sorocaba | SP | Brasil. E-mail: fernando.plentz@prof.uniso.br | 

RASQUILHA, Luis; VERAS, Marcelo. **Educação 4.0**: o mundo, a escola e o aluno na década 2020-2030. Campinas: Unità, 2019. 102 p.

O livro está dividido em seis capítulos. O objetivo do texto é analisar as características da denominada sociedade 4.0 que se desenvolve a partir da Quarta Revolução Industrial e seus impactos na educação que se vislumbram na década de 2020 a 2030. O primeiro autor, Luis Rasquilha, é professor universitário, economista e doutor em economia, tendo lecionado em diversos países, sendo que o segundo autor, Marcelo Veras, é igualmente professor universitário, pedagogo e doutor em educação.

Inicia-se a obra no primeiro capítulo “*Introdução*” conceituando o termo educação como o termo que significa conduzir, guiar. Neste sentido, o educador é alguém que guia, que conduz o aluno a algum lugar, afirmando que toda condução exige um destino. A questão que os autores colocam é: conduzir para onde?

Neste sentido, afirmam que ao longo dos tempos é possível afirmar que a educação se afastou da sua missão original e se desviou do seu propósito maior, prestando, em partes, um desserviço a muitas crianças, adolescentes e adultos. Currículos pautados prioritariamente no desenvolvimento de competências técnicas, excesso de conteúdos, aulas expositivas, métodos de avaliação e processos seletivos de entrada nas universidades pautados pela capacidade de

memorizar grandes quantidades de informação, entre outros. Isso tudo produziu uma educação conteudista e que foi aos poucos se distanciando das necessidades reais da sociedade.

Desde a Primeira Revolução Industrial a educação está vinculada com o objetivo de fomentar o desenvolvimento científico que se, por um lado ofereceu um enorme salto quantitativo e qualitativo da ciência a partir do século XIX e em especial no século XX, por outro e contraditoriamente desprezou as competências e as habilidades comportamentais dos seres humanos. Em outras palavras, a educação que se desenvolveu nos séculos XIX e XX, período que abarca a Primeira e Segunda e a Terceira Revoluções Industriais, não equilibraram o desenvolvimento de competências técnicas com o desenvolvimento de competências comportamentais, criando um fosso entre o conteúdo que a escola leva aos alunos e as necessidades da sociedade e do mercado.

Com a efetivação da Quarta Revolução Industrial já em curso, os paradigmas que caracterizam esta forma de produção entrarão de forma indelével na escola no decorrer da década de 2020 a 2030, momento que será marcado pelo retorno da educação ao seu lugar mais nobre, qual seja, o de conduzir e guiar as pessoas aos próprios caminhos e não mais a um trajeto imposto por paradigmas atrasados e não alinhados às demandas atuais e futuras.

A nova sociedade tem mostrado a cada dia que inovações tecnológicas apresentam um potencial de mudanças econômicas, comportamentais e sociais extremamente relevantes. Neste sentido, os debates e eventos ligados ao futuro da educação têm crescido, o que demonstra o aumento de consciência social sobre o papel fundamental da educação e quais os caminhos que deverão ser seguidos diante destas novas realidades sociais, sendo certo que a única verdade absoluta sobre a educação é que nenhum país, nenhuma sociedade, chegou a lugar algum senão através da educação.

No segundo capítulo *“Um pé de laranja e um casal de porcos, uma máquina a vapor e um smartphone”*, os autores articulam os principais momentos históricos da humanidade que produziram inovações disruptivas, em outras palavras, os fenômenos históricos que marcaram a história pois representam uma virada de página na história da humanidade. Para os autores, são três estes momentos.

A primeira ocorreu por volta de 12.000 A.C. com a chamada Revolução Agrícola. Até então os seres humanos eram nômades, viviam como caçadores-coletores e não havia o conceito de posse. Com o surgimento da agricultura e da pecuária, os seres humanos começaram a se fixar na terra e delimitar fronteiras. Assim, criou-se um novo mundo baseado no conceito de posse da

terra, onde os seres humanos deixaram de ser nômades e passaram a ser gregários. Como resultado desta nova forma de organização social, a humanidade mergulhou em um período de aproximadamente 14.000 anos de guerras e derramamento de sangue ininterrupto pela busca de dominação e posse de terra.

A segunda virada de página ocorre por volta do ano 1.800 D.C., com o surgimento da máquina a vapor que caracteriza a Primeira Revolução Industrial. Com a máquina a vapor houve a percepção de que o poder estava mudando de mãos, da terra para o capital. Com mais dinheiro se compra mais máquinas e se produz mais. Com uma produção maior, se ganha mais dinheiro e se compra mais máquinas. Esta é a base da sociedade industrial em que o capital se tornou o protagonista, como um novo sistema econômico – o capitalismo – impulsionando a geração de riqueza e dominando a agenda das sociedades humanas. Em tão somente 200 anos desta nova agenda da humanidade pautada na produção, na geração de riqueza e em investimentos em ciência e novas descobertas inovadoras, houve o aumento da expectativa de vida, o crescimento exponencial de tecnologia e a multiplicação da renda per capita. Obviamente isso não aconteceu com todos os seres humanos do Planeta e muitos – a maioria – não foram atingidos pelos avanços deste período.

A terceira virada de página tem data e hora: 29 de junho de 2007, quando Steve Jobs lançou o primeiro smartphone ao mundo, o *Iphone 3*. Com uma plataforma de desenvolvimento de aplicativos aberta, uma tecnologia amigável e fácil de usar, conquistou o mundo e destronou os líderes mundiais de telefones celulares à época. Assim, o smartphone colocou na palma da mão das pessoas uma infinidade de soluções, se tornando a tecnologia que mais rapidamente se disseminou na história. Com a melhora dos serviços de rede e *wi-fi*, as pessoas passaram a se conectar umas às outras e com o mundo, produzindo uma enorme mudança na forma como as pessoas se relacionam entre si, com empresas, com o Estado e na escola. Assim, este é um momento de novos desafios e oportunidades para repensar os rumos da educação.

O terceiro capítulo da obra “*Futuro, tendências e seus impactos na educação*” versa o futuro e as tendências aos quais os autores arrolam. Afirmam que, embora o tema esteja fora da agenda da educação, o mesmo já é objeto de estudo desde meados dos anos 1980, quando é criada uma metodologia que a partir da observação estruturada do comportamento humano é possível identificar os movimentos que produzem uma tendência e que, a partir destas, pode-se fazer afirmações convictas sobre o que iria acontecer no futuro, as chamadas predições. Neste sentido, as tendências são mapeadas por pesquisas constantes e partem de um processo

sistemático de observação de fenômenos sociais, informando os autores que estudos de tendência possuem índices de 90% de acerto. Elencam os autores as suas predições sociais que embora não estejam diretamente associadas à educação, afirmam que impactarão na sociedade e, desta forma, nas escolas e nos alunos, portanto, na educação.

No quarto capítulo “*A quarta revolução industrial e a educação*”, narram os autores que desde a Primeira Revolução Industrial a humanidade não vivenciou um momento tão dinâmico, mutante e transformador quanto o que estamos passando neste início de década. Nos últimos 200 anos, a educação observou a distância as transformações sociais e seguiu com as mesmas práticas, concepções mentais, agenda e, principalmente, premissas: a escola é o “principal” lugar para aprender; o professor é o único detentor do conhecimento; o aluno não consegue aprender sem a escola; o conhecimento técnico é o caminho mais eficaz para o sucesso na carreira. Contudo, afirmam que a Quarta Revolução Industrial entrará na escola sem pedir licença e mudará todas as premissas expostas.

Ao iniciar o quinto capítulo da obra “*A escola na década 2020-2030*”, considerando as tendências e as novas tecnologias oriundas da Quarta Revolução Industrial, os autores identificam as cinco tendências que mais impactarão a educação. A primeira é o empoderamento, posto que com acesso fácil a qualquer informação o estudante tenderá a ter mais autonomia e cada vez mais no poder, com o aprendizado pautado por diversas metodologias desempenhando o professor um papel preponderante no estímulo à curiosidade, na curadoria de conteúdos e em inspirar a descoberta. A segunda tendência é a experiência, com o aprendizado sendo deslocado das aulas expositivas para o aprendizado por experiência, ou seja, o aprender a fazer (*hands on*) será a maneira desejada e exigida pela atual e futuras gerações. A terceira é a ideação e cocriação, assim entendida pela formação de grupos, equipes autônomas que trabalham e criam em times, posto que no mercado de trabalho haverá cada vez mais espaço para indivíduos que saibam trabalhar em equipes. A quarta são as microcertificações, posto que no ritmo em que as mudanças ocorrem, há a tendência de que os diplomas tradicionais passem a ter prazo de validade, ocasionando a necessidade de educação continuada para a adaptação aos novos conhecimentos que são produzidos. E, por fim, a quinta tendência identificada pelos autores, que é a *EduTech* identificada no fato de que os celulares, computadores, óculos inteligentes de realidade aumentada e outros meios digitais já são uma realidade em sala de aula, portanto, sendo incabíveis as discussões sobre tais aparelhos devam ou não estar em sala de aula, mas sim na discussão sobre como tais equipamentos e aplicativos serão utilizados em sala de aula.

Por fim, no sexto capítulo “*O professor na década 2020-2030*”, os autores indicam o papel do professor na próxima década, acreditando que o educador é a profissão de todos os futuros, acreditando que esta é e continuará a ser a carreira mais nobre na sociedade, mas que como todas as outras, necessita ser transformada. Neste sentido, apontam as 10 principais competências mais valiosas para os profissionais em geral no mercado de trabalho e que deverão se consolidar na próxima década: pensamento analítico e inovação; aprendizagem ativa e estratégias de aprendizagem; criatividade, originalidade e iniciativa; design tecnológico e programação; pensamento crítico; solução de problemas complexos; liderança e influência social; inteligência emocional; raciocínio, resolução de problemas e ideação; análise e avaliação de sistemas. Diante dessas competências gerais, entendem os autores da obra entendem que os educadores deverão ter tais competências gerais e também as seguintes competências específicas: alguém que sabe fazer diagnóstico cognitivo; um curador de conteúdos; e, um líder de equipes.

Assim, sob tal entendimento, o papel do professor será transformado, mas não perderá relevância. Muito pelo contrário, será um papel mais nobre e mais qualificado. Inclusive acreditam que tais competências, por serem complexas, levarão obrigatoriamente a um maior reconhecimento público do seu papel.

Desse modo, percebe-se que as alterações tecnológicas inseridas nas sociedades em face das tecnologias digitais disruptivas se constituem em uma realidade que devemos compreender e absorver, sob pena de não acompanharmos os mecanismos de ensino e aprendizagem da era digital.

Salientamos que a leitura deste texto, bem como da obra original destinada àqueles que desejam aprofundar os estudos e reflexões sobre o tema, é indicada a todos os educadores e educandos, seja da educação básica, superior, pós-graduação e na área das Ciências Sociais.

- Recebido em: 17 de maio de 2022
- Aprovado em: 08 de agosto de 2022
- Revisado em: 08 de agosto de 2022