

Novo Mundo e Novo Trabalhador: o Perfil do Profissional do Século XXI Frente as Novas Tecnologias

Introdução

Inicialmente a que se entender que ao longo da história, a sociedade, passou por diversas transformações, tais como, a transformação artesanal, que era baseada em processos manuais, em que as práticas de um ofício eram passadas de pai para filho. Assim, perpetuavam de geração em geração, com isso as mudanças demoravam muito tempo para ocorrer. Posterior a esse período a sociedade vivenciou a transformação mecânica, iniciada com o surgimento da máquina a vapor, que transpôs os processos intensamente manuais para serem realizados com o auxílio de máquinas, nesse período também surgiram as fábricas, que trouxeram uma nova roupagem nos processos produtivos, e deu maior celeridade nas mudanças ocorridas na sociedade.

Contudo, a sociedade não se fixou nesse período, continuou seu processo de desenvolvimento, o que culminou em uma nova transformação, a analógica, que privilegiou tecnologias que tinham como proposta replicar o que ocorria no mundo real, entre essas apresentamos como exemplo: o videocassete, a TV analógica; o rádio, entre outras, os quais tiveram um papel significativo. Por outro lado, com a implementação da internet teve-se o direcionamento para um novo momento da sociedade e o início da implementação da transformação digital, a qual está remodelando o mundo; acelerando o ritmo da inovação técnica e organizacional; gerando novas categorias de bens e serviços; alterando a forma como vivemos, trabalhamos e nos divertimos.

Essa transformação em que estamos envolvidos, se baseia nas chamadas novas tecnologias, dentre as quais podemos destacar: o armazenamento em nuvem, que traz segurança na proteção de dados, maior facilidade no compartilhamento de arquivos, a possibilidade do uso de aplicativos móveis e que recentemente foi fundamental para permitir uma rápida mudança para os arranjos de trabalho remoto à luz da

pandemia COVID-19; o *BIG DATA*, que possibilita a junção e análise de inúmeros dados, fator fundamental, tendo em vista que nunca se produziu tantas informações como na atualidade; a internet das coisas, a qual tem permitido que vários dispositivos estejam ligados a internet, aumento com isso sua eficiência, estima-se que em 2025 haverá mais de 41,6 bilhões de dispositivos IoT estarão conectados à web; e por fim temos a inteligência artificial, que apesar de alguns acreditarem que estava distante sua implementação, já tem sido utilizada no atendimento a clientes, recomendação de produto, planejamento de viagem, verificação de crédito e identificação de câncer em imagens médicas com velocidade e precisão, na análise de um conjuntos massivos de dados e como um método para automatizar a tomada de decisões, para se ter uma ideia de sua importância, 80% de todas as negociações de ações nos EUA, agora são gerados por IA.⁸ Assim, refletir acerca do perfil dos profissionais no presente século frente as novas tecnologias tornam-se primordial.

Novo Mundo *versus* Novo Trabalhador

Esse movimento que se desenha na sociedade, tem reestruturado o mundo do trabalho, pois estimasse que 85% das profissões que existirão em 2030 ainda não foram criadas⁸. Cenário esse que pode ser intensificado em razão da pandemia da Covid-19, uma vez que foi necessário que a humanidade remodelasse a maneira de viver, nascendo com isso o denominado “novo normal”. Novo formato que foi lastreado especialmente pelo isolamento social e por alterações na política, na economia, nas relações sociais, no emprego e nas demais esferas da sociedade. Contudo, ao observar essas alterações, percebe-se que movimentos residuais tenham como proposta analisar os impactos causados por tais mudanças no dia a dia das pessoas.

Esse fato, se torna mais desastroso ao observar dados relacionadas ao trabalho no período da pandemia, que de acordo com a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios - PNAD do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE¹ até setembro de 2020, haviam 2,7 milhões de pessoas afastadas do trabalho devido ao distanciamento social e 7,9 milhões de pessoas em trabalho remoto. Ao observar esse cenário, nota-se que o mundo está passando por uma grande mudança.

Ao falar sobre as mudanças que vem ocorrendo no mundo, o futurista Jamais Cascio,² afirma que está ocorrendo uma transição do mundo, outrora conhecido como *Volatile* (Volátil), *Uncertain* (Incerto), *Complex* (Complexo) e *Ambiguous* (Ambíguo) - V.U.C.A., termo que surgiu no meio militar nos anos 80 e que na década de 2000, para o mundo B.A.N.I., acrônimo em inglês de *Brittle*, *Anxious*, *Nonlinear* e *Incomprehensible*, que em português significa: Frágil, Ansioso, Não-linear e Incompreensível.

Ao detalhar o acrônimo, Cascio², diz que: o B (*Brittle*) frágil, simboliza a fragilidade existente em um mundo interconectado, em que um problema em um país pode causar um efeito cascata em todo o planeta, por exemplo: a crise da dívida grega, a primavera árabe e nos últimos dias a pandemia da Covid 19. Essa fragilidade conduz a segunda característica, o A (*Anxious*) ansiedade, que está envolta em vários ambientes da sociedade, ampliada pela sensação de impotência em razão do cenário atual e que está ligada direto com a depressão, considerada o mal do século e globalmente vem aumentando as taxas de suicídio.

Ao continuar o detalhamento, Cascio², descreve que o N (*Nonlinear*) não linear, pode ser visto na expressão corriqueiramente utilizada no contexto da Covid 19, de “achatar a curva”, pois demonstra uma guerra contra a não linearidade, outros exemplos indicados são: as questões climáticas, o crescimento e o colapso das populações, a eficácia da vacinação e a propagação de pandemias. Tais aspectos, fazem com que o mundo seja I (*Incomprehensible*) incompreensível, a qual também está intrínseca nas novas tecnologias, tais como o aprendizado de máquina e inteligência artificial.

O Relatório *The Future of Jobs Report*¹¹ (Relatório do Futuro do Trabalho 2020), documento fruto do *World Economic Forum* (Fórum Econômico Mundial)¹¹, estabelece que:

Em 2020, a globalização econômica estava estagnada, a coesão social estava sendo corroída por agitação e polarização política significativas, e uma recessão em curso está ameaçando os meios de subsistência daqueles que estão na extremidade inferior do espectro de renda. À medida que uma nova recessão global provocada pela pandemia de saúde da COVID-19 afeta as economias e os mercados de trabalho, milhões de trabalhadores passaram por mudanças que transformaram profundamente suas vidas dentro e fora do trabalho, seu bem-estar e sua produtividade (WEF, 2020, p. 8).¹¹

Essa realidade alinhada com a maior incursão tecnológica no mundo do trabalho, a qual se intensificou com o cenário trazido pela Covid-19, está desenhando um novo cenário, no qual estimasse que até 2025, as horas de trabalho realizadas pelas máquinas corresponderão ao tempo gasto no trabalho por seres humanos, e que em média 15% da força de trabalho de uma empresa está em risco de ruptura, e 6% dos trabalhadores deverão ser totalmente deslocados, para os chamados “empregos do amanhã”, tal deslocamento, não é fator novo, pois estima-se que quase 2,6 milhões de empregos foram deslocados entre os anos de 2007 e 2018.¹¹

O referido relatório, diz que as funções: Operadores de Computador, Assistentes Administrativos, Arquivistas, Escriturários da Folha de Pagamento e outras funções que têm como base as tecnologias e os processos de trabalho que estão se tornando obsoletos, tendem a serem automatizadas. Alinhado a essas mudanças, outro aspecto que pode influenciar o deslocamento dos empregos, foi que em razão da pandemia da Covid-19, os trabalhadores foram reorganizados em três categorias:

- 1) ‘trabalhadores essenciais’, como entregadores, cuidadores e trabalhadores de saúde, trabalhadores em lojas de alimentos, trabalhadores agrícolas e fabricantes de produtos médicos;
- 2) ‘trabalhadores remotos’ que podem trabalhar remotamente e provavelmente manterão seus empregos;
- e 3) ‘trabalhadores deslocados’ que foram dispensados de

seus empregos no curto prazo e potencialmente no futuro, e que se enquadram desproporcionalmente nos setores mais afetados negativamente pela pandemia - Hospitalidade, Varejo, Serviços de Serviços, bem como Viagens e Turismo (WEF, 2020, p. 16).¹⁰

Diante disso, os trabalhadores estão enfrentando mudanças nas suas práticas laborais e na maneira que interagem no mundo do trabalho, isso faz com que surja a configuração de novas competências e habilidades, as quais vão ser exigidas no futuro. Nessa perspectiva, o WEF¹¹, diz que as competências socioemocionais ou *soft skills* vão ser as requeridas nos profissionais do futuro. Assim, para que esse profissional seja inserido e tenha sua permanência garantida no mundo trabalho, ele precisará possuir mindset de crescimento, pensamento crítico e inovador, esteja apto a resolver problemas e compreenda cenários complexos, tenha liderança e influência social, perfil empreendedor e, por fim, possuam inteligência emocional e habilidades de relacionamento.¹

Reforçando esse aspecto, a *Global Education Futures* - GEF e a *World Skills International* - WSI, elaboraram o *Future Skills for the 2020s - A New Hope* (Habilidades Futuras para a década de 2020 - Uma nova esperança), relatório que contou com a contribuição de mais de 700 especialistas de 45 países, o qual explora: as implicações para 7 setores e suas necessidades de educação e treinamento vocacional, bem como oportunidades de colaboração local e internacional para estabelecer a aprendizagem para Habilidades do Futuro.⁴

O referido relatório, apresenta o *Map of the Future - Three Horizons* (Mapa do Futuro - Três Horizontes), o qual segue o modelo de três horizontes de Bill Sharpe do *International Futures Forum*, que estabelece que a mudança social ou econômica ocorrem geralmente em três ondas, que são: o *'business as usual'* (sistema original), que diz respeito ao sistema dominante atualmente, o qual com as mudanças do mundo, se desloca para lugares fora do seu propósito, até serem substituídos por novas maneiras de fazer as coisas; as inovações mais eficazes que o sistema original, que constituem-se como ponto de ruptura; e as inovações de longo prazo ou inovações radicais, que trazem

uma maneira completamente nova de fazer as coisas e que tendem a substituir o sistema original ao longo do tempo⁷, e expõe a mudança social, observando três aspectos: o industrial, digital e regenerativo, nele observa-se o período de 2010 a 2030.

Outro resultado exposto no relatório são as habilidades mais significativas que vão ser exigidas até 2030 nos setores de Engenharia de Produção; Construção e infraestrutura; Transporte e Logística; TIC e digital; Serviços sociais e centrados no ser humano; Indústrias criativas; Agricultura e Ecologia, dentre as quais destacamos: metaprogramação, análise de big data e internet das coisas, habilidades socioemocionais, robótica, computação quântica, Design UX, entre outras. Outros estudos também reforçam o apresentado no relatório *Future Skills for the 2020s - A New Hope* (Habilidades Futuras para a década de 2020 - Uma nova esperança), tais como, o de Raquilha e Veras⁶, ao dizerem que as competências socioemocionais terão prioridade no mundo do trabalho fazerem. Em seu estudo, Raquilha e Veras⁴ apresenta, as dez competências mais valiosas e as com perda de relevância para 2022, as quais são elencadas no quadro 1.

A demanda por novas competências é resultado de várias tendências, como o progresso tecnológico, a globalização e as mudanças demográficas.⁵ Diante disso o *Eight Futures of Work* estudo realizado pelo World Economic Forum⁹ estabelece que múltiplos cenários vão ocorrer simultaneamente de como o futuro do trabalho será até o ano 2030. Nesse sentido, Raquilha e Veras,⁶ apresentam o Mapa de Tendências do período de 2020 a 2030, exposto no quadro 2. Os autores abordam as tendências em quatro perspectivas, megatrends ou mega tendências, que são movimentos e mudanças que levam mais de dez anos para ocorrer e que influenciam decisivamente o futuro; behavioral trends ou tendências comportamentais, que ocorrem entre três e cinco anos e estão relacionadas ao comportamento; as business trends ou tendências de negócios que levam em média dois anos para acontecerem e que surgem em razão da atuação de empresas no mercado; e por fim as emerging trends ou tendências emergentes que surgem de forma rápida, em torno de 1 ano.⁶

Quadro 1. Competências mais valiosas e com perda de relevância para 2022

Competências mais valiosas	Competências com perda de relevância
Pensamento analítico e inovação;	Destreza manual, resistência e precisão;
Aprendizagem ativa e estratégias de aprendizagem;	Habilidades de memória, verbal, auditiva e espacial;
Criatividade, originalidade e iniciativa;	Gestão de recursos financeiros e materiais;
Design tecnológico e programação;	Instalação e manutenção de tecnologia;
Pensamento crítico;	Leitura, escrita, matemática e escuta ativa;
Solução de problemas complexos;	Gestão de pessoal;
Liderança e influência social;	Controle de qualidade e conscientização de segurança;
Inteligência emocional;	Coordenação e gestão do tempo;
Raciocínio, resolução de problemas e ideação;	Habilidades visuais, auditivas e de fala;
Análise e avaliação de sistemas.	Uso, monitoramento e controle de tecnologia.

Fonte: Elaboração pelo autor a partir de Rasquilha e Veras, 2020

Seguindo o apresentado por Rasquilha e Veras, o Centro de Pesquisa e Desenvolvimento em Telecomunicações - CPQD, descrevem as tecnologias que podem transformar as empresas brasileiras, que são: 5G; Multi Nuvem (Multicloud); Tudo Definido por Software Inteligência Artificial Emocional (Emotion AI); Inteligência Artificial na Borda (Edge AI); Interface de Uso Natural; Computação Cognitiva; Deep Learning; Digital Twin; Plataformas de “insights”; Computação Sensível ao Contexto; Automação Inteligente Blockchain; Identidade Digital Descentralizada ou Autossoberana; Biometria de Voz; Segurança Autoadaptativa; Tecnologias de proteção da privacidade; Autenticação Contínua; Contratos Inteligentes Experiência Imersiva – Realidade Virtual e Realidade Aumentada; Computação Quântica; Criptografia Quântica Mobilidade Elétrica ou Híbrida; Veículos Autônomos; Inteligência Artificial Embarcada (Emdedded AI); Internet das Coisas (IoT); Computação de Borda; Tecnologia Vestível - Wearable.³ Ambas as pesquisas apontam para as transformações que estão ocorrendo na sociedade e consequentemente no Mundo Trabalho. Pois com o advento de novas tecnologias na realidade das organizações, surge a necessidade de novos saberes e competências.

Considerações Finais

Diante do apresentado nesse trabalho, nota-se a exigência de um novo perfil de trabalhador, que seja mais do que nunca “humano”, ou seja, possuam as competências socioemocionais e que as utilize em sua carreira. Aqui destacamos o humano, em razão de que os profissionais do século XXI, devem possuir mindset de crescimento, pensamento crítico e inovador, esteja apto a resolver problemas e compreenda cenários complexos, tenha liderança e influência social, perfil empreendedor e, por fim, possuam inteligência emocional e habilidades de relacionamento, ou seja, a atual configuração do mundo do trabalho exige o que o trabalhador seja cada vez mais humano e exerce sua humanidade em sua atuação profissional.

Quadro 2. Mapa de Tendências

Mega tendências	Tendências comportamentais	Tendências de negócios	Tendências emergentes
Evolução Tecnológica e Conectividade Permanente	Empoderamento e DIY (Do it Yourself – Faça Você Mesmo)	Desmaterialização	Tecnologias Exponenciais (IA, RA, RV, RM, IoT, IoE, Big Data, 3D printing, M2M)
Globalização, Força e Poder da Sociedade	Nômades Urbanos	Mobile 1st e Gadget Dependente	Empreendedorismo Crescente
Envelhecimento, Explosão Demográfica e Intrageracionalidade	Relax e Espiritual	Liderança Exponencial e Compartilhada em Organizações Horizontais	Carreiras Longas e Diversificadas
Ambiente, Alterações Climáticas e Recursos Naturais	Economia da Experiência	Negócios e Empresas Clientocêntricas	Smart e Autonomous
Poder das Novas Superpotências e das Economias Emergentes	Sociedade do Compartilhamento, da Compaixão e da Economia Circular	Cultura de Inovação e Inovação Disruptiva	Agro Business Inteligente e Indústria 4.0
Evolução Genética e Humanos 2.0	Conexão Total e Convergente	CoCriação e Colaboração	Propósito, Ética e Autenticidade
Busca pelo Novo e pelo Desconhecido	Beleza, Saúde e Bem Estar (Wellthy)	Brand Power e Storytelling	Gamificação
Vidas Abundantes, mas Solitárias	Design WoW	Gestão da Felicidade, Soft Skills e Inteligência Emocional	Vestíveis e Implantáveis
Redução das Desigualdades e Maior Transparência	EcoSustentabilidade	Economia da Reputação	Omnicanal e Touchpoints Integrados

Quadro 2. Mapa de Tendências - continuação.

Mega tendências	Tendências comportamentais	Tendências de negócios	Tendências emergentes	
Medo, Incerteza, Dúvida (FUD)	Retorno às Origens e Nostalgia	Customização Radical	Educação Híbrida	
	No Gender	Realtime Marketing	ReUse, ReCicle, ReUtilize (3R's)	
	Urbanização	Escritório Flexível	Computação Quântica e Data Analytics	
	Grupos de Pertença e P2P (Peer 2 Peer)	Online = Off-line, OmniCanal	Matéria Programável	
	Individualismo e Privacidade	Métricas, KPI,s e Analytics	Edição de DNA	
	Instantaneidade, Imediatismo e Impaciência	Relacionamento Proativo	Transformação Digital, Data e RPA (Automação)	FinTechs, Blockchain e Criptomoedas
			Mindset StartUp; Home Office e Equipes Ágeis	Healthtechs e Manipulação Genética
			Flexible Strategic Thinking	MultiCulturalismo e MultiReligiões
				Vidas Sociais em Mídias Digitais
	Novas Configurações Familiares			
			Avatares e Holografia	
		Recursos Energéticos (Solar e Eólico)		

Fonte. Adaptado de Rasquilha e Veras, 2020

Agradecimentos

Agradecemos inicialmente a Deus por nos permitir vivenciar momentos especiais como esse e conduzir nossa trajetória rodeados de pessoas que nos estimulam a crescer, as nossas famílias pelo costumeiro apoio incondicional, que tem nos permitido continuar com êxito nossa caminhada, aos nossos líderes do Departamento Regional do SESI SENAI de Goiás que tem conduzido essa instituição a realizar desafios cada vez maiores e a equipe da Educação a Distância - EaD, por acreditar no projeto que estamos envolvidos de transformar vidas para uma indústria competitiva.

Referências

- BRASIL, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios PNAD COVID19. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101778.pdf>. Acesso em: 30 nov. **2021**.
- CASCIO, Jamais. Facing the Age of Chaos. Disponível em: <https://medium.com/@cascio/facing-the-age-of-chaos-b00687b1f51d>. Acesso em: 27 nov. **2021**.
- CPQD, Centro de Pesquisa e Desenvolvimento em Telecomunicações. Tecnologias que podem transformar as empresas brasileiras. Campinas: CPQD, **2021**. *E-book*. 119 p. Disponível em: <https://www.cpqd.com.br/>. Acesso em: 09 jan. **2022**.
- GEF, Global Education Futures; WSI, WorldSkills International. Future Skills for the 2020s - A New Hope. Amersfoort, PB: GEF, **2020**. Disponível em: <https://futureskills2020s.com/#rec272358790>. Acesso em 27 nov. **2021**.
- OCDE, Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico; CHASE, JPMorgan. Skills For Jobs. Paris: OECD Publishing, **2018**. *E-book*. 26 p. Disponível em: https://www.oecdskillsforjobsdatabase.org/data/Skills%20SFJ_PDF%20for%20WEBSITE%20final.pdf. Acesso em: 30 dez. **2021**.
- RASQUILHA, Luis; VERAS, Marcelo. Educação 4.0: O mundo, a escola e o aluno na década 2020-2030. 1. ed. Campinas: Unità, **2019**. 104 p.
- SHARPE, Bill. Three Horizons: The Patterning of Hope. 2. ed. Londres: Triarchy Press. 132 p.
- STANFORD, University. Stanford Digital Transformation Certificate. Disponível em: [https://online.stanford.edu/programs/](https://online.stanford.edu/programs/stanford-digital-transformation-certificate)

[stanford-digital-transformation-certificate](https://online.stanford.edu/programs/stanford-digital-transformation-certificate). Acesso em: 27 nov. **2021**.

- WEF, World Economic Forum. Eight Futures of Work. Genebra: World Economic Forum, **2018**. *E-book*. 22 p. Disponível em: http://www3.weforum.org/docs/WEF_FOW_Eight_Futures.pdf. Acesso em: 29 dez. **2021**.
- WEF, World Economic Forum. The 10 skills you need to thrive in the Fourth Industrial Revolution. Davos, SU: WEF, **2016**. Disponível em: <https://www.weforum.org/agenda/2016/01/the-10-skills-you-need-to-thrive-in-the-fourth-industrial-revolution/>. Acesso em: 02 jan. **2022**.
- WEF, World Economic Forum. The Future of Jobs Report 2020. Davos, SU: WEF, **2020**. Disponível em: <https://www.weforum.org/reports/the-future-of-jobs-report-2020>. Acesso em: 02 jan. **2022**.

Paulo S. Filho* & Remi Castioni

Universidade de Brasília, Caixa Postal 4478,70904-970, Brasília, Brazil.

*E-mail: paulodesa@fieg.com.br