INDÚSTRIA 4.0
E AS PROFISSÕES DO FUTURO

Exsto Tecnologia

IND 4.0

SUMÁRIO

1 - Introdução

2 - O que é a indústria 4.0?

3 - 11 setores que a tecnologia está revolucionando

4 - 30 profissões do futuro

5 - 6 habilidades necessárias para qualquer profissional

Siga a Exsto:

INTRODUÇÃO

Grandes mudanças vem acontecendo no ambiente industrial em todo o mundo. Em alguns países, tais mudanças estão acontecendo de forma mais acelerada em relação a outros. Esse movimento, conhecido como a 4ª Revolução Industrial é impulsionado pelo avanço das tecnologias de comunicação e informação.

Com a Indústria 4.0 e suas mudanças tecnológicas, uma série de novas possibilidades no cenário profissional já surgiram e muitas ainda estão por vir.

Nesse e-book mostraremos como a Indústria 4.0 irá revolucionar as profissões e como você pode se preparar para isso.

Boa leitura!

Acessou pelo celular?
Deixe ele na horizontal para visualizar melhor :)

O QUE É INDÚSTRIA 4.0

Ao longo das últimas décadas do século 20, uma série de novidades tecnológicas abriu caminho para uma disrupção completa do mercado de trabalho. Avanços posteriores em biotecnologia, nanotecnologia, inteligência artificial, robótica e impressão 3D, entre outras áreas, começaram a se combinar e introduziram mudanças profundas em diversas indústrias.

O Fórum Econômico Mundial se referiu a esse processo como a quarta revolução industrial, que também é conhecida como indústria 4.0, e a define como “uma revolução mais ampla e abrangente do que qualquer coisa que já tenhamos visto”.

É neste contexto que surgem diversos estudos relativamente alarmistas com relação ao futuro do emprego no mundo.

O primeiro notável, feito pela University of Oxford, veio em 2013 e dizia que 47% dos empregos nos Estados Unidos correm o risco de deixar de existir entre 2025 e 2035 por conta da automação. De lá para cá, os números mudaram bastante e deixaram de ser tão drásticos.

O que isso significa? Vale destacar que, para os pesquisadores, a automação tem graus: enquanto alguns postos – especialmente aqueles que são repetitivos e manuais – deixam de existir porque não há necessidade de ter um humano responsável, outros se transformam quando parte do que os compõe se automatiza.

Um futuro estimado

Não há motivo para desespero: há muitos dados animadores sobre o futuro do trabalho e caminhos que indivíduos, empresas e governos podem seguir para criar um futuro mais otimista para todos. Os estudos citados acima ressaltam que a quarta revolução industrial deve criar uma série de novos empregos e transformar muitos outros que já existem, de maneira que a perda de empregos em número absoluto não seja catastrófica.

À prova do futuro

Segundo estudos, as áreas que têm relativamente pouco risco de serem automatizadas são principalmente aquelas que lidam com pessoas, que gerenciam o mundo físico (como arquitetos e engenheiros) e que aplicam de modelos matemáticos a negócios. Martin Ford, um célebre futurista e autor do bestseller Rise of the Robots: Technology and the Threat of a Jobless Future, classifica os trabalhos resilientes em três áreas: criativos (de artistas a cientistas), aqueles que envolvem relações complexas com outros (enfermeiros, por exemplo) e, por fim, os altamente imprevisíveis (como, curiosamente, encanadores de emergência).

Uma das maneiras de combater os efeitos sociais nocivos da Quarta revolução industrial seria levar mais pessoas para áreas como essas, em que componentes interpessoais são tão importantes. E não importa a fonte ou o ano de publicação, os estudos sobre o tema abordam uma necessidade premente que perpassa todos os cenários: reeducar e retreinar pessoas para lidar com as transformações do mercado da melhor maneira possível. Essa nova fase da educação é vista como uma das melhores soluções para os problemas associados à automação, e algo em que governos e empresas (interessadas em ter tanto tecnologia quanto os talentos certos) devem investir seus esforços.

Diante do cenário socioeconômico desenhado pela quarta revolução industrial – de novidades incessantes, cotidianos transformados e trocas de emprego – a ideia de que a educação deve ocorrer apenas durante as primeiras décadas de vida perde o sentido.

Um novo jeito de trabalhar

As mudanças vindouras são um assunto sério, capaz de ter impactos sociais profundos globalmente e que merecem toda a atenção. Por outro lado, nem tudo é motivo de preocupação. As mesmas mudanças que tornarão robôs e outras tecnologias nossos colegas de trabalho também trarão novas oportunidades e novos jeitos de trabalhar, incluindo possibilidades que sequer podemos imaginar ainda.

Em suma, a quarta revolução industrial traz todos os ingredientes necessários para criar oportunidades ilimitadas e uma sociedade global mais criativa, produtiva e eficaz. E para atingir essa visão, todos têm um papel, incluindo você.

Individualmente, é preciso estar disposto a adquirir e fortalecer novas habilidades, disseminar informação e incentivar a inovação, destacando a importância da educação inclusiva e contínua sempre que possível. Em um trecho de seu influente relatório, o Fórum Econômico Mundial é direto: “São nossas ações de hoje que definirão o que vai acontecer”.

8 SETORES QUE A TECNOLOGIA ESTÁ REVOLUCIONANDO

De mudanças geopolíticas a talentos globalmente disponíveis e crescente preocupação com recursos naturais, há uma série de coisas que torna a disrupção em grande escala possível – com uma ajuda providencial de novas tecnologias. Abaixo, conheça novidades tecnológicas que estão transformando importantes setores da sociedade global.

Agricultura

Os centros urbanos podem ter se esquecido de quanto dependem do campo, mas basta alguns dias de distúrbio no fluxo natural da produção, como uma seca inesperada, para que sintam agudamente seus efeitos.

A boa notícia é que as previsões de colheita estão cada vez mais precisas, graças a sofisticados algoritmos de análise de dados, e as colheitas em si estão cada vez mais resistente, graças ao uso de big data e química para criar sementes mais resilientes.

Além disso, o uso de recursos está se tornando cada vez mais preciso com a automação de novas partes do dia a dia agrícola. Drones equipados com sensores avançados podem avaliar os campos de diversas maneiras e informar fazendeiros sobre os pontos exatos de melhoria. Seus sensores permitem, por exemplo, que se crie mapas detalhados com informações como tamanho das plantas, grau de exposição à luz solar e nível de nutrientes no solo.

Manufatura

A impressão 3D, prestes a sair de um punhado de laboratórios para o dia a dia graças à diversidade de impressoras que chegam ao mercado, pode ter um impacto tremendo na cadeia produtiva com sua capacidade de imprimir partes (de carros, geladeiras, celulares, placas de circuito) sob demanda.

Ao invés de importar partes de um outro país, uma grande multinacional poderá imprimir boa parte do que precisa, tornando o processo mais ágil e barato. A Bosch Rexroth, parte do grupo de fabricação de eletrônicos Bosch – que já testa protótipos –, estima que até 40% de seu equipamento de manufatura pode ser impresso até 2027. Isso significaria uma economia de até 60%.

Um exemplo ainda maior vem de startups como a americana ICON, que criou uma versão de uma casa para impressão 3D com sala, cozinha, banheiro, quarto e uma varanda feita com mistura de concreto. A casa pode ser erguida em menos de 24 horas e custa menos de 10 mil dólares. Uma versão chinesa da WinSun custa metade do preço. Projetos similares já surgiram na Rússia, Dubai e Holanda.

Varejo e consumo

Por trás das ofertas e recomendações online que parecem ler sua mente estão algoritmos de machine learning cada vez mais sofisticados, que estão por trás também do enorme sucesso de empresas como Amazon e Netflix.

Com base nas pesquisas anteriores de produtos já assistidos, avaliados e buscados, esses algoritmos sugerem opções que provavelmente farão sentido para o gosto, desejo ou comportamento de cada cliente, algo muito eficaz para aumentar seu consumo.

Na Amazon, 35% das ofertas são oriundas de produtos recomendados. Já a Netflix patrocinou uma competição de US$ 1 milhão para entender como melhorar suas recomendações de olho nesse nível de performance. Depois do evento, 70% das escolhas dos usuários na Netflix passaram a surgir do algoritmo de recomendação.

Defesa

Inovadores por natureza, exércitos e outras organizações de defesa nacional têm o costume de estar à frente das inovações tecnológicas, especialmente nos EUA. E enxergando lucrativas oportunidades de negócios, startups e grandes empresas desenvolvem para eles soluções diversas que vão de lasers de precisão impecável a aviões supersônicos.

A Boeing, uma das maiores companhias do mundo, recentemente criou sistemas de laser que liberam feixes capazes de fazer drones inimigos pegarem fogo, assim como a concorrente Lockheed Martin.

Já a Boston Dynamics, especializada em robótica avançada e parceira de longa data do Departamento de Defesa americano, criou tanto robôs que andam sobre quatro patas e são capazes de abrir portas e superar obstáculos quanto versões bípedes capazes de incríveis acrobacias.

Não raro, as tecnologias ou parte delas chega à sociedade civil. A própria internet, vale lembrar, surgiu como um projeto da DARPA, a misteriosa agência americana de pesquisa e desenvolvimento.

Educação

Você se lembra de sua última aula de biologia na escola? Provavelmente não. Mas e se pudesse ter utilizado um óculos de realidade virtual para entender o processo da fotossíntese do ponto de vista molecular? Provavelmente seria uma experiência mais marcante.

Há uma série de transformações já em curso na educação e outras, como uso de realidade virtual e aumentada, que ainda estão por vir.

Entre as transformações atuais mais significativas está a identificação do ritmo de aprendizado individual possibilitado por algoritmos de machine learning, que analisam grandes volumes de dados para entender os principais entraves de um aluno e ajudá-lo a superar suas dificuldades com conteúdo personalizado.

No caso da startup de educação híbrida QMágico, por exemplo, professores de milhares de instituições públicas e privadas podem cadastrar o conteúdo de suas disciplinas. Os alunos interagem com as leituras e deveres online, alimentando o software com dados individuais.

Esses dados, por sua vez, se transformam em sugestões e estatísticas (este aluno ou esta turma teve maior dificuldade com o exercício X, por exemplo, ou passou mais tempo revendo o conceito Y) que os professores podem usar para fazer uma gestão inteligente de alunos.

Energia

A maneira que o mundo consome energia está se transformando a passos largos através da adoção crescente de energia eólica e solar e carros híbridos e elétricos, todos cada vez mais acessíveis graças aos avanços tecnológicos.

O desenvolvimento de células mais potentes e mais baratas fez com que o custo-benefício da energia solar se tornasse cada vez mais atraente para o consumidor. O armazenamento da energia captada também melhorou – e é incentivado por ninguém menos que Elon Musk, que criou a PowerWall na Tesla, empresa que também tem seus próprios paineis solares.

De forma global, o investimento faz sentido: em 112 horas, a energia que chega à Terra do Sol é o equivalente, em zettajoules, à quantidade de energia contida em todas as reservas de gás natural, carvão e petróleo do planeta.

E não só casas e prédios que se transformam: há também os carros elétricos, que se tornam mais rápidos, inovadores, desejados e eficientes todos os anos. E agora serão exigidos por lei em diversas partes do mundo, como na França, que baniu a venda de carros movidos a gasolina e diesel a partir de 2040.

Todos esses movimentos fizeram com que grandes corporações, da Shell à General Motors, apostassem nessas tecnologias.

Saúde

Quando se fica doente, um clichê se torna incontestável: a saúde é a coisa mais valiosa que você tem. Felizmente, a inteligência artificial (AI, na sigla em inglês) em suas diversas formas está tornando a saúde cada vez mais fácil de manter.

Enormes quantidades de dados médicos estão treinando sistemas de AI como o IBM Watson para que sejam capazes de fazer processar dados e imagens para fazer diagnósticos rápidos e auxiliar médicos no dia a dia. O IBM Watson já está funcionando de forma experimental na área de oncologia na Índia e nos EUA.

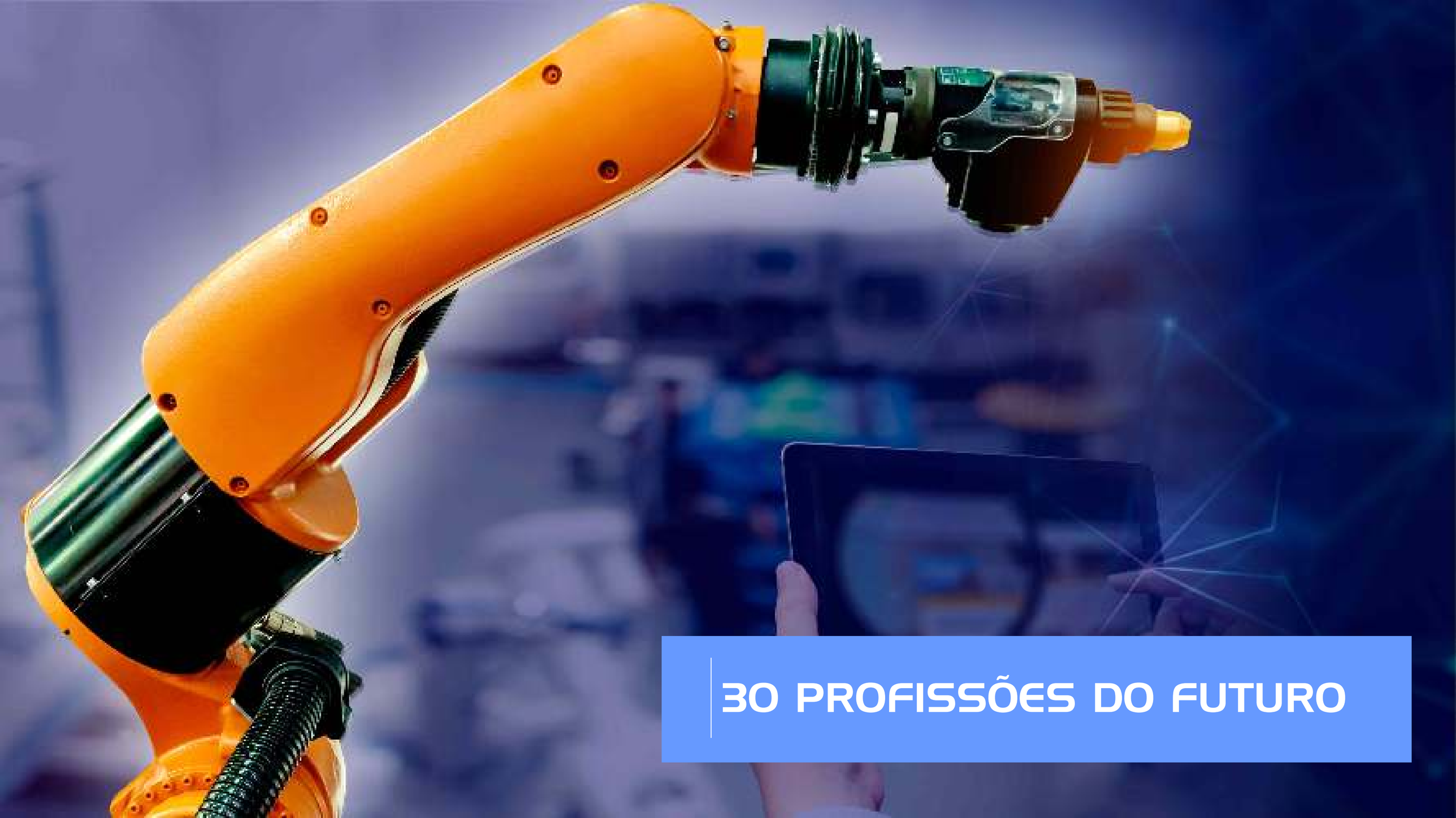
Outra possibilidade foi enxergada pela startup Twoxar, que desenvolveu um modelo que, a partir do cruzamento de diversos dados públicos e particulares, estabelece uma relação entre remédios e doenças, assim como lista os fármacos mais indicados para combater cada enfermidade.

Transporte

Quem se lembra daquele enorme livro de ruas que taxistas guardavam debaixo do assento para se localizar nas cidades? Hoje em dia, esse papel é basicamente dominado pelo Waze e outros aplicativos do tipo, que utilizam machine learnig e compartilhamento de informações em tempo real para tornar deslocamentos mais fáceis.

Os algoritmos do Waze e do Google Maps, para ficar nos mais famosos, proporcionam um serviço preciso com informações sobre os melhores caminhos a seguir, sinalizações de trânsito, radares, bloqueios em vias, condições adversas de clima, possíveis congestionamentos, entre outros fatores.

E todos esses dados já alimentam uma frota crescente de veículos semiautônomos pelas ruas, que em breve devem perder o “semi” do nome – e assim tornar o tempo em trânsito mais produtivo, diminuir o número de acidentes, baixar os preços dos seguros e salvar vidas.

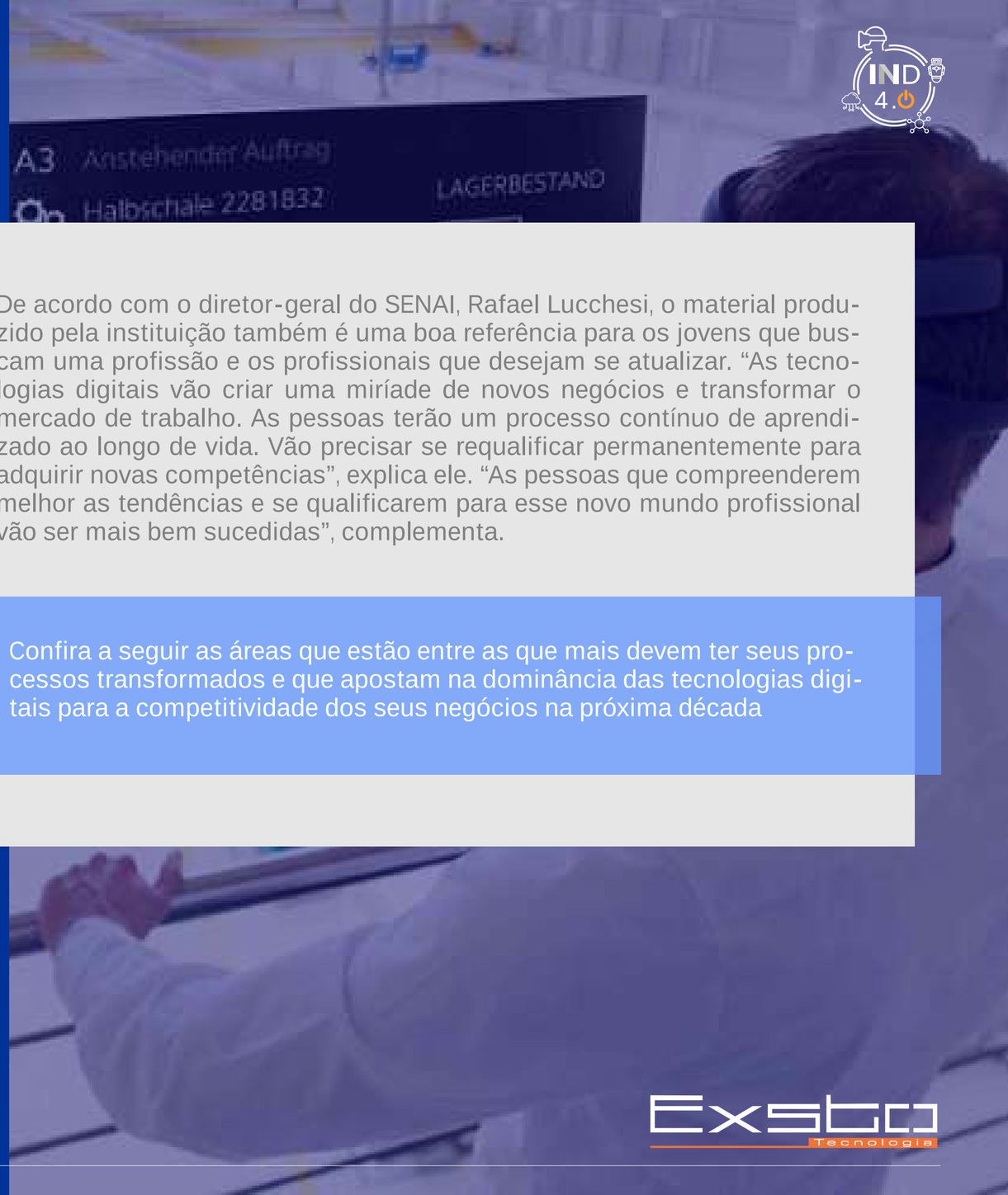


30 PROFISSÕES DO FUTURO

Analista de Internet das Coisas, engenheiro de cibersegurança, mecânico de veículos híbridos são algumas das ocupações que devem ser criadas em um prazo de cinco a dez anos, segundo projeção do SENAI A previsão é que surjam 30 novas ocupações em oito áreas que devem sofrer o maior impacto da chamada Indústria 4.0, termo utilizado para a integração do mundo físico e virtual por meio de tecnologias digitais, como Internet das Coisas, big data e inteligência artificial.

O trabalho foi feito a partir do Modelo SENAI de Prospecção, metodologia que permite prever quais serão as tecnologias utilizadas no ambiente de trabalho em um horizonte de cinco a dez anos. A previsão é feita a partir do debate entre cerca de 20 especialistas – representantes de empresas, de sindicatos de trabalhadores, de universidades – por setor estudado. Em seguida, as informações do Modelo SENAI de Prospecção são enviadas para os Comitês Técnicos Setoriais, que apontam quais serão os perfis e as competências exigidas dos profissionais de cada segmento industrial.

O método, utilizado para embasar as decisões do SENAI sobre a oferta de cursos e seus currículos, já foi implementado em instituições de mais de 20 países na América do Sul e no Caribe. A metodologia foi apontada pela Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) e pela Organização Internacional do Trabalho (OIT) como exemplo de experiência bem sucedida na identificação da formação profissional alinhada às necessidades futuras das empresas.



De acordo com o diretor-geral do SENAI, Rafael Lucchesi, o material produzido pela instituição também é uma boa referência para os jovens que buscam uma profissão e os profissionais que desejam se atualizar. “As tecnologias digitais vão criar uma miríade de novos negócios e transformar o mercado de trabalho. As pessoas terão um processo contínuo de aprendizado ao longo de vida. Vão precisar se requalificar permanentemente para adquirir novas competências”, explica ele. “As pessoas que compreenderem melhor as tendências e se qualificarem para esse novo mundo profissional vão ser mais bem sucedidas”, complementa.

Confira a seguir as áreas que estão entre as que mais devem ter seus processos transformados e que apostam na dominância das tecnologias digitais para a competitividade dos seus negócios na próxima década

SEGMENTO AUTOMOTIVO

A área automotiva está entre os segmentos líderes da corrida tecnológica no Brasil. Seus representantes estão entre os que mais preveem impactos da 4ª Revolução Industrial em seu mercado de trabalho. O estudo do SENAI prevê que tecnologias como robótica colaborativa e comunicação entre máquinas por meio da Internet das Coisas vão impactar fortemente as etapas de concepção e produção da área. A projeção é que, nos próximos dez anos, 31% a 50% das empresas do segmento demandem esses profissionais.

OCUPAÇÕES QUE DEVEM SURGIR:

OCUPAÇÃO	ATIVIDADES
Mecânico de veículos híbridos	Realizar diagnósticos de motores a combustão interna e/ou elétricos e todas as atividades de manutenções preditiva e preventiva de veículos híbridos
Mecânico especialista em telemetria	Programar computadores e realizar diagnóstico e reparo em redes eletrônicas
Programador de unidades de controles eletrônicos	Acessar e reprogramar unidades de controle eletrônico por meio de protocolos de comunicação via scanner ou interfaces; diagnosticar e analisar dados de testes para sistemas automotivos, subsistemas ou componentes.
Técnico em informática veicular	Inspecionar ou testar partes para determinar a natureza ou a causa de defeitos ou avarias; instalar equipamentos para testes, motores ou acessório; customizar funcionalidades do veículo, corrigir problemas.

SEGMENTO TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO

Outro segmento avaliado que está entre os mais otimistas com a inserção do Brasil na 4ª Revolução Industrial é o de tecnologias da informação e comunicação (TIC). Afinal, a Indústria 4.0 dependerá fortemente do desenvolvimento de softwares e hardwares customizados às necessidades de cada empresa. Profissionais com essa formação deverão trabalhar em todos os setores econômicos, independentemente da especialidade.

OCUPAÇÕES QUE DEVEM SURGIR

OCUPAÇÃO	ATIVIDADES
Analista de Internet das Coisas (IoT)	Desenvolver soluções de sistemas embarcados para sensoriamento; integrar hardware e software por meio da internet.
Engenheiro de cibersegurança	Realizar testes e outras ferramentas de cibersegurança para manter a empresa segura contra ameaças internas e externas.
Analista de segurança e defesa digital	Identificar riscos existentes ou em potencial que impactam a segurança de informações; desenvolver controles ou ações para mitigar riscos de segurança de informações.
Especialista em Big Data	Analisar grande quantidade de dados produzidos por equipamentos como sensores para analisar o processo produtivo e orientar tomadas de decisão estratégicas.
Engenheiro de softwares	Profissionais capazes de automatizar, centralizar e otimizar todos os processos de uma fábrica e de sua matriz recorrendo a softwares feitos sob medida (customizados).

SEGMENTO ALIMENTÍCIO

OCUPAÇÕES QUE DEVEM SURGIR
Técnico em Impressão de Alimentos
Especialista em aplicações de TIC para rastreabilidade de alimentos
Especialista em Aplicações de Embalagens para Alimentos

SEGMENTO CONSTRUÇÃO CIVIL

OCUPAÇÕES QUE DEVEM SURGIR
Integrador de Sistema de Automação Predial
Técnico de Construção Seca
Técnico em Automação Predial
Gestor de Logística de Canteiro de Obras
Instalador de Sistema de Manutenção Predial

SEGMENTO MÁQUINAS E FERRAMENTAS

OCUPAÇÕES QUE DEVEM SURGIR
Projetista para Tecnologia 3D
Operador de High Speed Machine
Programador de Ferramentas CAD/CAM/CAE/CAI
Técnico de Manutenção em Automação

SEGMENTO QUÍMICA E PETROQUÍMICA

OCUPAÇÕES QUE DEVEM SURGIR
Técnico em Análises Químicas com especialização em análises instrumentais automatizadas
Técnico Especialista no desenvolvimento de produtos poliméricos
Técnico Especialista em reciclagem de produtos poliméricos

TÊXTIL E VESTUÁRIO

OCUPAÇÕES QUE DEVEM SURGIR
Técnico de Projetos de Produtos de Moda
Engenheiro em Fibra Têxteis
Designer de Tecidos Avançados

SEGMENTO PETRÓLEO E GÁS

OCUPAÇÕES QUE DEVEM SURGIR
Especialista em Técnicas de Perfuração
Especialista em Sismologia e Geofísica de Poços
Especialista em Recuperação Avançada de Petróleo

6 HABILIDADES NECESSÁRIAS PARA QUALQUER PROFISSIONAL

Há uma década à frente da Hays, uma das maiores empresas de recrutamento do mundo, Alistair Cox fez carreira ao se antecipar às tendências do mercado de trabalho. Não é surpresa, portanto, que esteja pensando nas oportunidades e desafios profissionais de um futuro transformado pela tecnologia, que muitos chamam de “quarta revolução industrial”.

Em uma postagem no LinkedIn, Cox apresenta um cenário em transformação, mas repleto de possibilidades – especialmente para quem estiver disposto a colocar a mão na massa e investir em educação contínua.

Cox espera que, nos próximos cinco a dez anos, todos que estão na força de trabalho vejam suas carreiras transformadas de maneira intensa. E enquanto algumas oportunidades deixarão de existir, outras surgirão naturalmente em seu lugar.

“Ninguém pode ficar parado”, avisa o executivo. “Empregadores precisam deixar seus pipelines de talento à prova do futuro. Funcionários e candidatos precisam fazer tudo que podem para assegurar sua empregabilidade futura. Nunca é cedo demais para agir sobre estas questões.”

Ele destaca, mais de uma vez, que seu conselho é para todos os profissionais, mesmo aqueles com diversas qualificações formais. “Estima-se que a meia vida de habilidades aprendidas seja de cinco anos – e alguns dos melhores líderes que conselho são modelos de educação contínua.”

HARD SKILLS

ANÁLISE E VISUALIZAÇÃO DE DADOS

Os dados vieram para ficar. “As montanhas de informação digital cresceram e a ascensão da Internet das Coisas (IoT) acelerou isso”, explica Cox.

Saber o que fazer com eles não é algo restrito à área de tecnologia, continua. Marketing, finanças e logística, entre muitas outras áreas, estão em busca de profissionais com habilidades para analisar e apresentar dados relevantes e confiáveis.

Há diversas maneiras de atuar com ciências de dados (cientista de dados, analista de dados, artista de dados e visualizador de dados são alguns postos específicos), todas com a mesma essência: “transformar zeros e uns em insights acionáveis”.

Vale destacar que o aspecto de visualização de dados é crucial aqui. É preciso transmitir seus achados e conhecimentos de maneira amigável e para diversos tipos de público, não apenas aqueles que têm conhecimentos estatísticos.

Confira a seguir as áreas que estão entre as que mais devem ter seus processos transformados e que apostam na dominância das tecnologias digitais para a competitividade dos seus negócios na próxima década

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL COMBINADA COM VISÃO DE NEGÓCIOS

Profissionais que vão além dos aspectos técnicos de inteligência artificial (IA) terão diversas possibilidades de trabalho, afirma Cox.

Desenvolver uma visão de negócios permitirá que eles enxerguem como aplicações de IA podem otimizar e aprimorar processos e oportunidades – o que vale muito hoje em dia.

DESENVOLVIMENTO FRONT-END

Desenvolvedores habilidosos estão em alta, particularmente aqueles que tem experiência com criação de interfaces de usuário (user experience, ou UI) e desenvolvimento front-end.

O motivo é simples: as empresas estão evoluindo suas ofertas digitais para atender as expectativas dos consumidores, e uma boa interface faz toda a diferença. “Java e linguagens de programação escaláveis seguem preferidas, embora ainda exista uma necessidade de fluência em C++”, escreve Cox.

SOFT SKILLS

COMUNICAÇÃO

“Criatividade, colaboração, interpretação humana e habilidades de comunicação estão no topo da lista de coisas que empregadores buscam em candidatos”, fala Cox.

Os trabalhos mais cobiçados envolvem transformar o que é complexo em algo digerível, seja para colegas (pense em um cientista de dados apresentando seus insights para a empresa) ou para clientes (pense num pitch de vendas de uma tecnologia complexa para as massas).

“Os candidatos que se destacam não só produzem soluções inteligentes para desafios, como conseguem criar embalagens criativas e que comunicam como, quando e onde serão implementadas.”

ADAPTABILIDADE

Ter vontade de aprender e se adaptar – algo bastante facilitado por aulas online de qualidade, como os cursos abertos e Nanodegrees da Udacity – nunca foi tão importante.

“Meu conselho para qualquer candidato seria preencher qualquer lacuna de conhecimento que você tenha ao se manter atualizado sobre tendências e mudanças relevantes em seu setor”, fala Cox.

Ele sugere que profissionais arrangem tempo para ler relatórios e notícias, participar de discussões online e estar presente em eventos importantes. “Atualizar suas habilidades constantemente, seja através de cursos formais ou aprendizado prático, ajuda a garantir que seu talento se mantenha relevante”, escreve.

FLEXIBILIDADE

Horários flexíveis e trabalho remoto não são mais exceções: não faltam exemplos de empresas de todo porte e indústria que adotaram esse modelo, de grandes escritórios de advocacia às startups de realidade aumentada do Vale do Silício.

O que essa nova realidade exige do candidato, no entanto, é um alto grau de flexibilidade, que vem envolvida em autoliderança, automotivação e autonomia para focar no trabalho e priorizar, por conta própria, o que precisa ser feito.

“Certifique-se de que você pode demonstrar esses traços quando estiver em uma entrevista de emprego, ou que pode oferecer essa flexibilidade se você estiver procurando contratar os melhores talentos”, conclui Cox.

EXSTO, A INDÚSTRIA NA ESCOLA

A Exsto desenvolve soluções didáticas para o ensino profissional tecnológico, nas áreas de automação industrial e residencial, elétrica, eletrônica, telecomunicações, energias renováveis e microcontroladores.

As bancadas didáticas EXSTO são reconhecidas no mercado por seus diferenciais de qualidade e robustez, necessários para o ensino completo das tecnologias presentes na Indústria. A empresa tem como foco principal auxiliar as instituições na formação dos Profissionais do Futuro.

Acesse e conheça
as nossas soluções:

site exsto.com.br

Referências:
https://br.udacity.com/ebook-profissoes-do-futuro
https://noticias.portaldaindustria.com.br/30-profissoes-que-vao-surgir-com-a-industria-40/