Mercado de trabalho

*Barone*

***- Transformações recentes no mercado de trabalho global -***

Carreira não é mais linear

O conceito anterior de linearidade na trajetória profissional foi modificado pela aceleração digital. Com essa ideia, até a forma de apresentar o currículo mudou - e os empregadores valorizam as histórias na apresentação, com experiências, propósitos, sucessos e fracassos. “A gente está mais interessado em pessoas criativas, inovadoras e resolutivas do que naquelas que já estamos acostumados”, afirma o consultor e professor da FGV (Faculdade Getúlio Vargas) Fabricio Stocker. Experiências fora do trabalho que podem ajudar em demandas profissionais, como voluntariado, por exemplo, também são bem-vindas no currículo do profissional do futuro.

Contextualização do mercado de trabalho em constante evolução

É evidente que o mercado de trabalho está em constante evolução, influenciado por fatores como avanços tecnológicos, mudanças demográficas e tendências econômicas e sociais. Essas alterações estão criando novas oportunidades e desafios para os profissionais. O progresso da tecnologia está levando à automatização de tarefas, o que pode resultar na perda de postos de trabalho em certos setores.

No entanto, esse progresso também está abrindo novas oportunidades em áreas como tecnologia da informação, inteligência artificial e machine learning.

As mudanças demográficas estão afetando o mercado de trabalho. Em geral, as pessoas estão ficando mais velhas, o que resultará em uma maior demanda por profissionais especializados em saúde e bem-estar. Para ilustrar, de acordo com um estudo da OMS, o número de pessoas com mais de 60 anos será de 2 bilhões até 2050. Além disso, a população está se tornando mais diversificada, o que está criando novas oportunidades para os profissionais.

As tendências econômicas e sociais também estão influenciando o mercado de trabalho. Por sua vez, o crescimento da economia global está gerando novas oportunidades de negócios, o que está levando à criação de novos empregos. Além disso, a preocupação com questões ambientais está afetando o desenvolvimento de setores como energia renovável e sustentabilidade.

Apesar das demissões, vai faltar gente para empresas crescerem

Foi observado as recentes demissões em massa de grandes companhias de tecnologia, mas tendências indicam uma escassez de trabalhadores, especialmente em setores que requerem habilidades específicas. Um estudo de 2022 da consultoria Deloitte apontou que este será um dos principais desafios das companhias no futuro. Sem mão-de-obra capacitada, não haverá crescimento.

**- Efeitos da automação e da IA na estrutura e organização do trabalho -**

Tecnologia vai precisar de habilidades humanas e nova mentalidade

Existem evidências de que as tecnologias podem ser empregadas para aumentar a força de trabalho em vez de substituí-la. Observamos que as máquinas requerem competências humanas em áreas como solução de problemas, comunicação, escuta, interpretação e projetos. À medida que elas assumem tarefas repetitivas e o trabalho das pessoas torna-se menos habitual, os papéis poderiam ser reformulados de maneiras que combinem a tecnologia com habilidades humanas. Para que tudo isso aconteça com êxito, precisaremos modificar a forma como concebemos o trabalho e desenvolver treinamentos para assumir essas novas funções. Se não for assim, podemos nos sentir sobrecarregados ao aplicar conceitos e habilidades aprendidas no novo e rápido mundo da inteligência artificial.

Impactos econômicos

O avanço da inteligência artificial está relacionado ao seu potencial de fomentar ganhos financeiros. O levantamento da McKinsey de novembro de 2019 apontou que 63% dos entrevistados relataram algum ganho econômico com a aplicação de IA. Esses efeitos foram observados principalmente nas áreas de marketing e vendas, criação de produtos e cadeia produtiva. A diminuição de custos se deu principalmente na manufatura, nos recursos humanos e nas cadeias produtivas. Dos que optaram por soluções baseadas em inteligência artificial, 74% afirmaram ter a intenção de empregar mais a tecnologia.

Os setores empresariais que mais utilizam inteligência artificial em suas atividades são os de alta tecnologia (78%), automotivo (76%), telecomunicações (72%), transporte e viagens (64%) e finanças (62%). O maior aumento entre 2018 e 2019 foi registrado nos setores de varejo (35%), transporte e viagens (26%), alta tecnologia (17%) e energia (16%).

Esses setores têm diferentes usos. Enquanto as companhias de alta tecnologia e telecomunicações apresentaram mais soluções em aprendizagem de máquina, no setor automotivo e nos produtos embalados a opção mais recorrente foram os robôs físicos. Na saúde, as aplicações mais populares foram as de visão computacional (como as usadas na leitura de exames), enquanto nas finanças surgiram mais rapidamente iniciativas de automação de processos.

No Brasil, a Gerdau (Gerdau é a maior empresa brasileira produtora de aço e uma das principais fornecedoras de aços longos nas Américas e de aços especiais no mundo) instalou um sistema de monitoramento de desempenho de mil equipamentos em diversas unidades espalhadas pelo país em tempo real por meio de 40 mil sensores instalados. Esta tecnologia é fundamentada em inteligência artificial e auxilia na detecção de falhas nas máquinas. A assessoria do grupo informou que a expectativa é que o uso dessa técnica possa aumentar a vida útil dos equipamentos em 20%.

Organização do trabalho

Automação de tarefas repetitivas: A inteligência artificial está sendo empregada para automatizar tarefas repetitivas e com regras em uma variedade de setores, permitindo que os colaboradores se dediquem a atividades mais criativas e estratégicas.

Análise de dados e insights: A Inteligência Artificial (IA) possibilita a análise ágil e eficaz de uma grande quantidade de informações, fornecendo informações valiosas para a tomada de decisões em áreas como marketing, finanças e operações. Para os profissionais que atuam nessas áreas, é necessário um novo conjunto de habilidades e competências.

Assistência e colaboração: Os sistemas de inteligência artificial podem atuar como assistentes virtuais, ajudando os funcionários a executar tarefas, responder a perguntas e acessar dados relevantes de forma mais eficiente. Desenvolver a habilidade de trabalhar em grupo e de forma híbrida é fundamental.

Personalização e atendimento ao cliente: A inteligência artificial é empregada para personalizar experiências de usuários, indicar produtos e serviços de acordo com suas preferências pessoais e aprimorar o atendimento ao cliente por meio de chatbots e assistentes virtuais.

Transporte e logística: A Inteligência Artificial está avançando em sistemas de navegação autônoma, otimização de rotas de entrega e gerenciamento de frota, o que aumenta a eficiência e reduz os custos operacionais no transporte e na logística.

Desenvolvimento de produtos e serviços: A inteligência artificial está sendo usada para prever as tendências de mercado, identificar oportunidades de inovação e criar produtos e serviços mais adequados às necessidades e preferências dos consumidores.

**- Desafios e oportunidades para diferentes grupos sociais: jovens, idosos, minorias, entre outros -**

Jovens

Falta de experiência: Sem sombra de dúvida, a falta de experiência é o principal desafio para a inserção dos jovens no mercado de trabalho. É bem comum que a maioria das companhias faça essa exigência, até mesmo para cargos mais simples e que não requerem tanto conhecimento técnico.

Uma maneira de contornar isso é fazer trabalhos voluntários. Pode-se oferecer para trabalhar em ONGs, associações e organizações que fazem caridade, por exemplo. Dessa forma, além de ajudar o próximo, o jovem também ganha experiência e, posteriormente, poderá ter mais chances de ser contratado e conseguir um bom emprego.

Grande competição para as vagas: De acordo com dados do IBGE, publicados em uma reportagem do site Valor Investe, a taxa de desemprego no Brasil foi de 14,7% no primeiro trimestre de 2021. O número é bastante elevado e mostra a crise que o país enfrenta, agravada pela pandemia da Covid-19. Isso tem estimulado a concorrência para as posições de trabalho. Afinal, existem muitas pessoas sem emprego e que estão em busca de um emprego.

Para destacar-se em meio a essa multidão, é imprescindível incrementar o próprio currículo. É possível realizar cursos online gratuitos para aprimorar as competências exigidas pelo mercado, por exemplo.

Oportunidade de inserção: É viável também considerar o interesse das empresas em economizar tempo e dinheiro. Contratar indivíduos sem experiência e tempo de mercado possibilita aos empregadores pagar salários menores e moldar os funcionários, que não apresentam vícios de outras empresas. Assim, eles se adaptam às exigências e interesses do ambiente de trabalho específico. Além disso, muitas organizações pensam em chamar pessoas em início de carreira, como uma forma de dar a primeira chance e ensinar, para que a inserção desse jovem seja mais tranquila. Esse é o caso de programas de Jovem Aprendiz, vagas oferecidas pelo CIEE (Centro de Integração Empresa-Escola) e até mesmo trabalhos sociais.

Uma área que possui projetos de incentivo a profissionais de nível júnior é a de tecnologia, que está entre as áreas mais procuradas nos dias de hoje. Essa área tem se expandido muito, o que faz com que essa prática se torne cada vez mais comum. Pessoas mais jovens dentro das organizações as tornam mais competitivas, com ideias mais inovadoras e visões distintas.

Idosos

Discriminação etária: também chamada de etarismo, é um dos principais problemas com que esse grupo de profissionais precisa lidar. Ela ocorre quando um colaborador, empregador ou empresa subestimam a capacidade produtiva e as habilidades de um funcionário idoso, o que o desmotiva e o impede de ser promovido.

Falta de oportunidades: Quando se trata de vagas de emprego destinadas a idosos, estas têm oportunidades limitadas. Isso diminui as chances de eles serem contratados, fazendo-os enfrentar problemas, como continuar em subempregos ou em cargos mal remunerados.

Problemas de saúde: Pensando em doenças crônicas, comuns em idosos, podem prejudicar o desempenho e até a pontualidade dos mesmos.

Estabilidade e baixa rotatividade: Um dos principais benefícios que uma companhia obtém ao incluir pessoas idosas no seu quadro de funcionários é a melhoria da estabilidade. Dessa maneira, ela não precisará investir muito em processos de recrutamento e seleção para contratar profissionais. A razão para isso é que os indivíduos mais velhos têm menos predisposição a mudar de empresa, já que sabem que as poucas oportunidades no mercado são um obstáculo. Devido à baixa taxa de rotatividade, as equipes empresariais adquirem maior estabilidade, cumprindo prazos e tornando-se mais eficientes ao executar tarefas com excelência.

Ampla bagagem de conhecimentos: Profissionais idosos, tanto aqueles que atuaram em diversas áreas do mercado quanto aqueles que trabalharam por anos em uma única empresa, acumularam experiências e aprendizados. Todas essas habilidades são importantes para qualquer organização, pois os idosos se tornam mais eficientes no trabalho, já que dificilmente cometem erros que os profissionais mais jovens, por conta da inexperiência, têm mais chances de cometer.

Além disso, a experiência adquirida pelos indivíduos mais velhos devido aos anos de trabalho impede que a organização que os contrata invista em treinamentos específicos. Afinal, esses profissionais já têm um entendimento claro sobre quais práticas devem ser usadas em diferentes cenários e como lidar com problemas comuns em suas áreas.

Minorias

Embora as empresas venham apostando na diversidade e inclusão de funcionários, a realidade é outra.

As companhias começam a considerar a inclusão e a empregabilidade de grupos minoritários, como negros, trans, mulheres e idosos em sua lista de prioridades. As iniciativas são relevantes e mostram progressos nessa área, porém ainda há um longo caminho para alcançar uma situação mais igualitária. Pesquisas e levantamentos de instituições governamentais, ONGs e outras organizações traçam um panorama de cada grupo.

Transgêneros: Apesar de haver um movimento de inclusão e empregabilidade de pessoas trans, o assunto ainda engatinha. Faltam dados sobre o mercado de trabalho para essa parcela da população, mas existem indicadores estatísticos que explicam a estrutura social que torna esta realidade tão dura. O Brasil, por exemplo, é o país com o maior número de assassinatos de trans e travestis no mundo. Além disso, 90% dessa população tem a prostituição como fonte de renda e possibilidade de sobrevivência, de acordo com um levantamento da ANTRA (Associação Nacional de Travestis e Transexuais) E aqueles que tiveram acesso à educação e conseguem lutar por uma vaga no mercado de trabalho, enfrentam preconceitos estruturais.

Mulheres: No Brasil, os dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) do IBGE indicam que, em geral, as mulheres recebem, em média, 76% da remuneração masculina. As mulheres negras recebem ainda menos: 43% dos salários dos homens brancos. Em 2021, a Catho, agência online de empregos, constatou que as mulheres, embora exercendo os mesmos cargos e funções iguais aos homens, recebem até 34% menos salário. Nos cargos de gerente e diretor, essa diferença é de 24%.

Negros: Nem sempre a questão é vista de uma perspectiva concreta, muitas vezes escondida pelo névoa do preconceito. Os dados do relatório “Nós e as Desigualdades”, lançado pela ONG Oxfam, mostram evidências desta dificuldade de percepção: enquanto 72% dos entrevistados acreditam que a cor da pele influencia na contratação de funcionários por companhias, apenas 52% acreditam que negros ganhem menos por serem negros.

No entanto, os dados mostram uma realidade mais dura e que ainda está em processo de busca por igualdade de condições. Em 2018, os trabalhadores brancos receberam, em média, cerca de 75% a mais do que os trabalhadores negros e pardos, de acordo com a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínuos (Pnadc), do IBGE. No ano passado, o salário recebido por um trabalhador branco foi 77% superior ao salário recebido por uma pessoa negra e parda, respectivamente.

A diversidade no mercado de trabalho ganhou espaço no debate público nos últimos anos, com o crescimento das pautas ESG (Governança Ambiental, Social e Corporativa), o tema tornou-se ainda mais relevante.

Uma pesquisa divulgada pela edtech de formação de profissionais em tecnologia, Gama Academy, identificou que, apesar das iniciativas e esforços no âmbito público e privado, ampliar a contratação de minorias ainda é um grande desafio para muitas empresas.

A 8ª edição do Tech Jobs Report identificou os perfis mais difíceis para contratação na área de tecnologia, seja por falta de qualificação, pela crescente demanda do mercado, falta de salário competitivo ou desistência do processo seletivo.

As mulheres constituem o perfil mais difícil para contratação pelas empresas, liderando o ranking com 54%. A lista segue também com PcDs (53%), pessoas negras (43%), profissionais acima dos 50 anos (32%), indígenas (28%), LGBTQIA+ (25%) e pessoas em situação de vulnerabilidade (22%). O estudo ouviu mais de mil profissionais e empresas durante o mês de dezembro, que puderam elencar mais de um perfil durante a pesquisa.

**- Abordagem da neurociência na compreensão da interação entre humanos e sistemas de IA -**

A Inteligência Artificial (IA) é uma área em constante evolução e tem sido cada vez mais utilizada em diversas áreas do conhecimento humano. Uma das principais técnicas utilizadas na IA é a utilização de redes neurais artificiais, que simulam o funcionamento do cérebro humano. O ChatGPT é um exemplo de sistema baseado em IA que utiliza redes neurais para gerar respostas de texto em conversas humanas. Neste contexto, a neurociência desempenha um papel crucial no progresso da inteligência artificial, fornecendo informações sobre o funcionamento do cérebro e sua forma de processar informações.

Redes neurais artificiais

A utilização de redes neurais artificiais na inteligência artificial tem como objetivo simular o funcionamento do cérebro humano. Essas redes são formadas por camadas de neurônios artificiais que se comunicam entre si através de conexões ponderadas que processam informações e geram respostas adequadas. O ChatGPT, por exemplo, é baseado em uma rede neural conhecida como Transformer, que é capaz de gerar respostas de texto em conversas humanas com base em grandes volumes de dados de treinamento.

As redes neurais podem ser usadas para diversos tipos de tarefas, desde a classificação de imagens até a criação de texto, como é o caso desta ferramenta. Uma das principais vantagens das redes neurais é a capacidade de aprender a partir de grandes quantidades de dados e identificar padrões complexos que seriam difíceis ou impossíveis de serem detectados por um humano.

Aprendizado de Máquina embasando o ChatGPT

O ChatGPT foi desenvolvido a partir de uma combinação de técnicas de processamento de linguagem natural e aprendizado profundo. Isso implica que foi criado para compreender padrões complexos na linguagem humana, a fim de obter respostas inteligentes e relevantes às perguntas que são feitas.

Em termos de neurociência, o treinamento é baseado em modelos teóricos sobre a forma como o cérebro humano processa a linguagem. Por exemplo, o modelo Transformer, que é usado em sua arquitetura, foi inspirado em pesquisas sobre o funcionamento das redes neurais no cérebro. Além disso, os dados usados para treinar modelos de linguagem, como o ChatGPT, são muitas vezes obtidos a partir de textos escritos ou falados por seres humanos. Portanto, a forma como a ferramenta aprende a linguagem e a forma como responde às perguntas que lhe são feitas são influenciadas pela forma como os seres humanos a usam e entendem.

Processamento de dados

O ChatGPT usa grandes quantidades de dados para treinar sua rede neural, e o processamento desses dados é indispensável para que o sistema seja capaz de gerar respostas adequadas em conversas humanas. A neurociência computacional tem contribuído para o desenvolvimento de técnicas de processamento de dados mais eficientes, permitindo que sistemas baseados em inteligência artificial possam aprender a partir de grandes volumes de dados de forma mais rápida e eficiente.

Esse tipo de processamento é um elemento crucial na IA e envolve o uso de algoritmos para analisar grandes conjuntos de dados e identificar padrões e insights. Com o aumento da quantidade de dados disponíveis, é preciso empregar técnicas avançadas de processamento, como o aprendizado de máquina e a análise de dados em tempo real, para obter informações valiosas. O ChatGPT, por exemplo, usa uma enorme quantidade de dados para gerar suas respostas, e o processamento desses dados é crucial para a sua eficiência.

Interface cérebro-máquina

A interface cérebro-máquina (ICM) é uma área da neurociência que tem como objetivo desenvolver técnicas para que o cérebro humano possa se comunicar diretamente com dispositivos eletrônicos. Em relação ao ChatGPT, a ICM poderia ser utilizada para melhorar a capacidade do sistema de compreender as intenções e emoções dos usuários, permitindo uma interação mais natural e intuitiva.

Na IA, a interação entre o cérebro e a máquina pode ser empregada para treinar redes neurais artificiais, permitindo que um ser humano controle a saída de um algoritmo por meio da atividade cerebral. Essa abordagem pode ser útil em áreas como a robótica e a medicina, onde a precisão e a segurança são essenciais.

**- Uso da PNL para capacitar profissionais a se adaptarem às mudanças trazidas pela IA -**

A Programação Neurolinguística (PNL) disponibiliza uma variedade valiosa de ferramentas e técnicas que podem ser empregadas para capacitar profissionais a se ajustarem às mudanças provocadas pela Inteligência Artificial (IA). Ao adotar os princípios e métodos da PNL, os especialistas podem aprimorar a capacidade de resistência, flexibilidade e inovação necessárias para enfrentar desafios.

Modelagem de Excelência: A Programação Neurolinguística incentiva a avaliação de indivíduos que se adaptaram com êxito às mudanças da inteligência artificial. Ao identificar seus padrões mentais, comportamentais e de linguagem, os profissionais podem aprender técnicas de adaptação eficientes.

Gestão de Estados Internos: O controle emocional é crucial para lidar com mudanças e incertezas. A PNL disponibiliza métodos para controlar o estresse, ansiedade e temor relacionados às mudanças na inteligência artificial, mantendo os profissionais em um estado mental mais tranquilo e concentrado.

Definição de Metas e Estratégias: A PNL disponibiliza meios para estabelecer objetivos claros e atingíveis em um ambiente em constante mudança. A capacidade de identificar objetivos, elaborar planos de ação e ajustar táticas é ensinada para se adequar às mudanças da inteligência artificial.

**- Papel das políticas públicas e das organizações na adaptação dos trabalhadores às mudanças tecnológicas -**

Visão transdisciplinar

Clarissa Rojas, representante do Global Futures Council Fellow no Fórum Econômico Mundial, destacou a relevância de adotar uma abordagem multidisciplinar e olhar para todos os grupos envolvidos no processo de inovação com tecnologia no setor público. “As evidências científicas precisam ser mais aceitas por todos. Se falarmos em mudanças climáticas, por exemplo, imaginem quantos dados científicos precisamos fazer para provar que os políticos precisam mudar as políticas em relação às mudanças de clima”, observou.

Segundo ela, muitas vezes as políticas públicas carecem de análises aprofundadas e evidências científicas. “Quando eu decidi trabalhar com diversas organizações como Unesco, ministérios e outras governanças internacionais, identifiquei que sempre faltava fundamentar uma abordagem mais científica dos temas. E foi por isso que resolvi me aprofundar e colaborar com o meu conhecimento no trabalho que venho desempenhando com governos”, explicou.

Amy J. Wilson concordou com Rojas sobre o uso de abordagens transdisciplinares e citou o exemplo da sigla VUCA (volátil, incerto, complexo e ambíguo, em português). “Não existe somente uma abordagem que vai resolver o problema, mas são várias as abordagens que precisamos usar. Exemplo: como que eu, como uma pessoa privilegiada, posso criar projetos para pessoas que não têm acesso a recursos diversos? Para isso não acontecer, precisamos trazer essas pessoas para a criação de projetos. Temos que mudar esse poder de lugar e fazer projetos para as pessoas interessadas nas políticas”, falou.

Segundo Clarissa Rojas, “as políticas públicas são construídas através de dados, que vem das pessoas. Estamos usando as ferramentas sociais e usamos todos os dados que temos”. Ela sugeriu, ainda, que todos os servidores públicos analisem seus potenciais acadêmicos em seus contextos de trabalho e cidades que moram. “Estamos fazendo pesquisas científicas e os dados que vocês fornecem podem ser utilizados por nós. Vocês podem nos informar, dialogarmos e encontrarmos soluções conjuntas. O futuro será mais humano e será através da colaboração”, recomendou.

Sendo assim, tanto as políticas públicas quanto as organizações têm um papel crucial na adaptação dos trabalhadores às mudanças tecnológicas. Ao trabalharem juntas, elas podem criar um ambiente propício para a aprendizagem, inovação e desenvolvimento de habilidades necessárias para prosperar em uma economia cada vez mais digital e automatizada.

*Referências bibliográficas*

* <https://jobconvo.com/blog/mercado-de-trabalho-2024/>
* <https://forbes.com.br/carreira/2022/12/futuro-do-trabalho-as-tendencias-que-irao-moldar-a-vida-profissional-em-2023/>
* <https://www.correiobraziliense.com.br/euestudante/trabalho-e-formacao/2022/03/4992461-mercado-de-trabalho-global-e-diluicao-de-fronteiras.html>
* <https://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2020-08/inteligencia-artificial-e-o-impacto-nos-empregos-e-profissoes>
* <https://blog-forbusiness.vagas.com.br/ia-no-mercado-trabalho/#:~:text=A%20automa%C3%A7%C3%A3o%20impulsionada%20pela%20IA,de%20empregos%20para%20alguns%20trabalhadores>.
* <https://talentacademy.com.br/como-a-automacao-e-a-ia-estao-mudando-o-mundo-do-trabalho/>
* <https://www.florence.edu.br/blog/jovens-no-mercado-de-trabalho/>
* <https://www.pravaler.com.br/blog/profissoes/jovens-no-mercado-de-trabalho/#oportunidade-de-insercao-dos-jovens-no-mercado-de-trabalho>
* <https://www.pontotel.com.br/idoso-no-mercado-de-trabalho/#:~:text=S%C3%A3o%20in%C3%BAmeros%20os%20desafios%20enfrentados,60%20anos%20ou%20mais%20%C3%A0>
* <https://portaldoenvelhecimento.com.br/a-terceira-idade-e-seus-desafios-no-mercado-de-trabalho/>
* <https://www.rbmt.org.br/details/47/pt-BR/desafios-da-inclusao-do-idoso-no-mercado-de-trabalho>
* <https://www.terra.com.br/nos/mercado-de-trabalho-ainda-impoe-barreiras-a-minorias,8f924cc50bb57655d97e599fc79b4083ivcyxdrk.html>
* <https://gazzconecta.com.br/gazz-conecta/empresas-tem-dificuldades-para-contratar-minorias-para-cargos-de-tecnologia/>
* <https://institutoconectomus.com.br/chatgpt-inteligencia-artificial-e-neurociencia/>
* <https://grupos.moodle.ufsc.br/mod/resource/view.php?id=136369>
* <https://www.enap.gov.br/pt/acontece/noticias/como-a-tecnologia-torna-as-politicas-publicas-mais-eficientes>