



O FUTURO DA EDUCAÇÃO PASSA PELA ROBÓTICA

Cada vez mais, vêm despontando notícias acerca da extinção em massa dos empregos. A aparição do Robô Sophia nas redes sociais tem causado bastante alvoroço entre as pessoas, muito mais pelo fato de o robô reproduzir as feições humanas do que por sua interação baseada no uso de Inteligência Artificial. É natural estranharmos um robô expressando sensações humanas, mas pensamos que o foco da discussão não deva ser esse, e sim a capacidade que muitos deles possuem de superar várias habilidades humanas e de realizar certas tarefas melhor do que nós. Algumas atividades sequer podem ser desempenhadas por pessoas.

Um dos primeiros pontos dessa discussão é a possibilidade dos robôs nos substituírem, mas acreditamos que não irá suceder assim. Sim, é uma verdade que em 10 ou 15 anos 80% do que fazemos hoje será melhor realizado por um robô, mas isso não significa que outras novas atividades não poderão surgir. Na verdade, o que tem preocupado vários formadores de opinião não é a substituição de 80% das atividades feitas por humanos, mas o fato da mesma ocorrer de maneira rápida demais, o que parece ser o caso. Para que exista um colapso causado por esta substituição, basta que repentinamente o desemprego no mundo cresça 30%, por exemplo. No entanto, o foco deste post está muito mais voltado à busca por soluções, apresentando um contexto que para muitos ainda passa por desapercibido, do que a gerar mais um texto apocalíptico da internet que remete à reflexão, mas que nada aponta sobre como o problema deva ser enfrentado. A grande questão é: o que podemos fazer para que as novas gerações possam ter um melhor preparo para lidar com toda esta evolução tecnológica? Vamos começar?



Dr. Gildário Lima



Foto: notibras.com

Bom, primeiro os robôs substituíram as atividades mais simples, como as funções em linhas de montagem de fábricas. (Exemplo: montadoras de carro). Você sabia que todas as grandes montadoras de carros são robotizadas?

Considerando o uso de robôs em processos lineares de montagem, onde os mesmos apenas substituem trabalhos pesados e repetitivos, podemos entender naturalmente os avanços. No entanto, estas ações não se mantiveram apenas nesse aspecto. Além da substituição da mão-de-obra em funções básicas, os robôs tornaram-se ainda mais invasivos neste contexto quando alinhados ao uso da inteligência artificial. Com o conhecimento tecnológico que temos hoje, ajustado com os avanços da IA, é cada vez mais crescente os grupos trabalhistas que se sentem ameaçados pelo uso dessas tecnologias.

Um dos principais motivos é que a união dessas tecnologias foi capaz de desenvolver máquinas de habilidades aperfeiçoadas e com um maior poder de decisão para

execução de tarefas complexas.

Quando nos referimos à complexidade, também estamos incluindo tarefas sensíveis e que envolvem risco de vida, o que deixa a questão ainda mais impactante para discussões. O que sabemos é que tais tarefas, quando desenvolvidas sob certo controle tecnológico, passam a ser menos passíveis de erros e, dessa forma, muito mais seguras para uso no dia a dia, o que faz a tecnologia obter muitos pontos positivos na comparação entre tarefas desempenhadas por máquinas e pessoas.

Swiss Post
implanta robôs
para entrega de
cartas na Suíça



Em entrevista à BBC Brasil, o especialista Carl Frey, da Universidade de Oxford, no Reino Unido, disse que “nenhuma indústria ou ocupação é imune à automação. No passado, isso estava restrito a atividades repetitivas. Agora, há um imenso volume de dados sendo gerados. A tecnologia da computação se sofisticou. Equipamentos eletrônicos usados na Robótica estão melhores e mais baratos”. São os empregos dos setores de prestação de serviços, construção e vendas que estão mais sujeitos a serem computadorizados. O gigantesco telemarketing também é uma das atividades que, potencialmente, tende a ser feita por máquinas.

Nos supermercados ou bancos, os caixas já têm sido substituídos por computadores. Até mesmo quem trabalha com transporte e logística também deve ser substituído por um robô. Com os avanços promovidos pela empresa TESLA, estima-se que em 10 anos os automóveis serão guiados de forma autônoma, minimizando assim o risco de uma gama de acidentes causados



por limitações da sensibilidade e reflexos dos seres humanos.

São muitas as ações de automação que já substituem tarefas que antes seriam inimagináveis. Outra consequência que nasceu recentemente devido aos avanços tecnológicos foi a impressão 3D, que hoje cresce exponencialmente e está se tornando cada vez mais acessível. Seus resultados não estão mais confinados apenas à produção de objetos, estando presentes agora em vários segmentos, desde o mercado de impressão de jóias personalizadas até o de casas. Isso mesmo! Já imaginou desenhar sua casa em um aplicativo e em seguida tê-la concebida por meio de uma impressora 3D de casas? Onde ficam agora os profissionais que atualmente intermediam todo este processo?

Utilização de um robô para intervenções de coleta de sangue



São muitos os avanços que envolvem este contexto, sob vários aspectos. Suas consequências não estão somente confinadas à substituição direta das atividades existentes, como as que citamos. Envolvem muito mais coisas, como, por exemplo, os robôs que estão sendo desenvolvidos no Japão capazes de apreender o que achávamos pertencente apenas ao domínio dos seres vivos, como sentir medo e outras emoções. Estudos recentes têm mostrado que emoções podem ser apreendidas e que não são algo específico aos seres vivos dotados de inteligência, mas pertencem ao processo de inteligência e aprendizado, processos estes que são o alvo do estudo da IA e suas aplicações. Este parece ser um tema muito perturbador, e na verdade é, quando passamos a perceber que a aplicação de IA revela-nos questões que vão de substituição de pessoas por máquinas no processo de automação. Não estamos afirmando que isso é uma verdade, mas temos indícios para considerar que isso possa ser demonstrado como verdade e esta questão já é suficiente para darmos atenção ao assunto.

Muitas pessoas têm reagido negativamente a estas questões. Acreditamos que criticar e negar não trazem nenhuma solução, sendo apenas uma reação desesperada e que causa confinamento e autoexclusão dos avanços nos

quais a sociedade está inserida e sem opção de retorno. O que precisamos é debater com clareza essas questões e identificar que mudanças devem ser promovidas na geração atual, para que num futuro próximo estejamos mais preparados para atuar e absorver esses novos conceitos. Independente da questão extremista que coloca as máquinas com uma estimativa de até 80% de substituição das atividades que conhecemos hoje, é fato que estamos passando por um período de revolução tecnológica e, mesmo não focando no contexto desta substituição em massa, várias outras consequências estão presentes e não devem ser descartadas ou minimizadas, tais como o fato de as novas gerações necessitarem de mais preparo para lidar com o grande número de intervenções tecnológicas que estão por vir. Outro ponto a ser considerado é que as empresas com fundamento em novas tecnologias estão cada vez mais presentes entre as histórias de sucesso sobre formas de atuar, gerir e pensar diferentes das maneiras ditas clássicas.

Para este novo conjunto de empresas modernas que configuram seu ponto forte na criatividade, conhecimento e uso de novas tecnologias, como IA, Internet das Coisas, Robótica etc., seguem alguns exemplos clássicos.



A MAIOR LIVRARIA DO MUNDO, A AMAZON, QUE TEM SEU PATRIMÔNIO CADA VEZ MAIS DIGITAL, É INTANGÍVEL



A APPLE QUE TEM EM SEU PATRIMÔNIO TANGÍVEL APENAS ALGUMAS DEZENAS DE PORCENTAGENS DO QUE ELA ESTÁ AVALIADA



O UBER, QUE TRABALHA COM TRANSPORTE DE PESSOAS, MAS NÃO DISPÕE DESSES TRANSPORTES EM SEU PATRIMÔNIO

Frente a este cenário, resta uma pergunta que consideramos ainda mais perturbadora do que a invasão dos robôs em nossas atividades: como estamos preparando nossos filhos para esse futuro? É isso que as escolas ensinam? Se o mundo está mudando, temos que mudar também a forma de preparar as novas gerações. Qual o sentido de preparar uma geração para um futuro diferente do que vai encontrar? Como a tecnologia está sendo inserida na educação das crianças?

Neste aspecto, a TRON coloca o uso da Robótica 2.0 como uma solução alternativa para inserção de tecnologia da educação por meio da Robótica. Considerando não apenas uma robótica lúdica, mas baseada em conhecimento, criatividade e totalmente alinhada com os movimentos da tecnologia

atual. Convidamos você a entender um pouco mais sobre a Robótica Educativa, não se deixando levar apenas por um nome ou por um oportunismo comercial que tem ludibriado muitos pais a acreditarem que tudo que envolve engrenagens, encaixes e movimentos é a robótica que seus filhos realmente precisam.



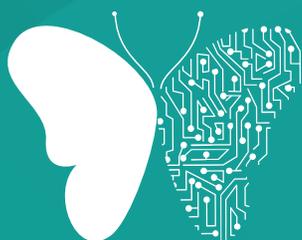
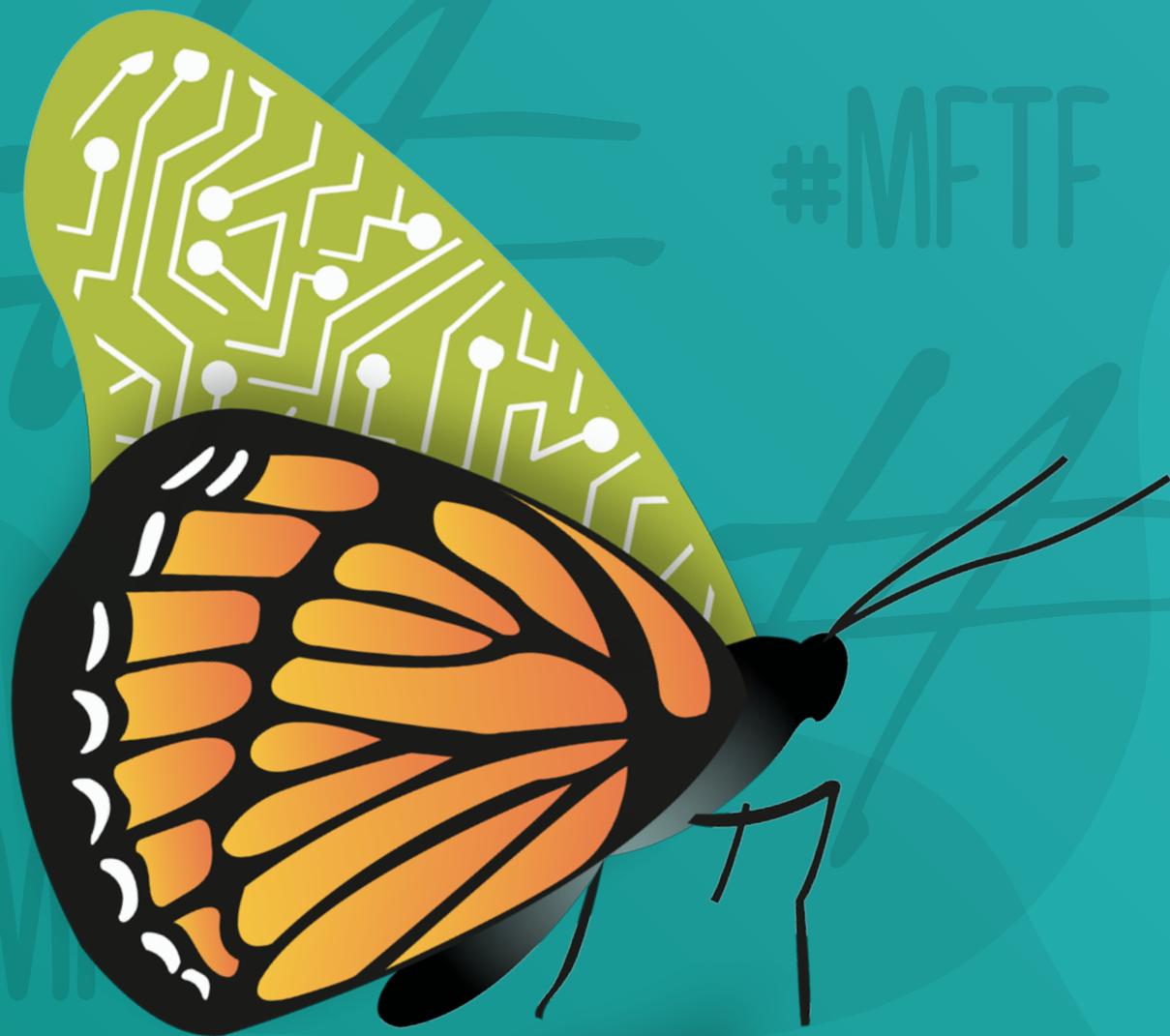


A grande dificuldade em modernizar a educação repousa, em parte, na complexidade do gerenciamento de um sistema cheio de interações e muitas “soluções” a curto prazo. É chegado, portanto, o momento de refletirmos sobre esses aspectos, buscarmos conexões globais e modificarmos, gradativamente, a realidade com exemplos e ações locais. Nesta trilha, o que propomos com o desenvolvimento do Método TRON é a construção da interface de inserção tecnológica dentro da educação básica, de forma que a tecnologia assuma seu ofício como principal instrumento de reorganização do processo de ensino. Isto pode ocorrer em duas vertentes: no controle e gestão da unidade educacional, proporcionando uma administração muito mais eficiente e prática diante da complexidade de todo esse universo de interações, como também em sala de aula, conectando nossos alunos com o futuro, por meio dos benefícios tecnológicos e desenvolvendo uma nova base para exploração da criatividade, matéria-prima da indústria que leva o mesmo nome.

Veja a matéria completa no site da TRON



A mensagem final é a necessidade dos pais em conhecerem, de fato, as alternativas e as demandas às quais seus filhos devem ser submetidos para obterem um melhor preparo. Nesta situação, mover-se apenas por propaganda de soluções oportunistas não é a melhor opção. Adentrem os detalhes dos métodos e soluções oferecidas e verifiquem que conhecimento é transmitido e o que realmente ocorre na prática de inserção tecnológica, pois, de todas as questões debatidas aqui, a mais importante delas é: nos próximos anos, será fundamental e necessária uma geração que saiba se comunicar com o novo, por meio de linguagens tecnológicas, sejam elas para substituírem algumas de nossas atividades ou para somarem esforços na criação de novas interações.



Feel the Future

Desafios e preparação para uma era de robôs

Ah, o futuro! Quem nunca fez planos, estabeleceu metas e ficou curioso em saber o que esperar? É possível antever? Paco Ragageles não é nenhum vidente, no entanto, há décadas, está imerso no mundo da tecnologia, conhece seus meandros, interage com as maiores mentes do planeta e nos traz uma visão reveladora. Ele diz que o mundo está destinado ao fim dos empregos e a uma era onde máquinas realizarão nossas atividades.

Autodidata e amante das inovações, o espanhol Paco criou, em parceria com Marcelo Mesquita — embaixador da Campus Party no Brasil — o Movimento Feel The Future, surgido na Campus Party, um dos maiores eventos de tecnologia do mundo e que existe há mais de 20 anos, também concebido pela mente visionária de Paco. Espia só o que ele nos revelou durante nossa entrevista.