

OPINIÃO

Inteligência artificial na programação é ameaça ou aliada?

Carlos Lopes (*)

Confesso que, quando comecei minha carreira em tecnologia, ouvir alguém falar sobre “robôs que escrevem código” soava como ficção científica.

Hoje, esse futuro não só bate à porta como já está entrando pela janela, com ferramentas de inteligência artificial capazes de gerar código, sugerir soluções e até testar sistemas, que começaram a transformar nossa rotina. E, com isso, surge a pergunta inevitável: será que a IA vai substituir desenvolvedores?

A primeira coisa que aprendi é que a tecnologia nunca substitui o humano, mas redefine a forma como trabalhamos. A IA não chega para tomar o lugar do desenvolvedor, mas para expandir sua capacidade. Tarefas repetitivas, *debugging* básico, *boilerplate*... tudo isso pode ser automatizado, liberando tempo para que possamos criar soluções mais complexas, inovadoras e estratégicas.

No dia a dia da Codeminer42, vejo isso de perto. Nossos times utilizam IA para acelerar protótipos, revisar códigos e até prever falhas antes que elas aconteçam. Mas a mágica real continua vindo da criatividade humana; a IA sugere, mas somos nós que decidimos o que faz sentido, o que é seguro e o que atende às necessidades do cliente.

É claro que a adaptação é um desafio. Quem não se atualiza corre o risco de ver seu papel mudar. Mas substituir programadores? Duvido. O desenvolvimento de software é muito mais do que linhas de código. É lógica, empatia pelo usuário, entendimento do negócio e capacidade de transformar ideias em produtos reais. E isso, pelo menos por enquanto, continua sendo terreno exclusivamente humano.

Os impactos da inteligência artificial no mercado de trabalho são amplamente debatidos. Estimativas da OCDE apontam uma perda de 92 milhões de empregos, enquanto o Fórum Econômico Mundial avalia que o dobro dos postos extintos será criado. A tecnologia avança cercada por medo e expectativa, sobretudo no setor de TI, em que a possibilidade de substituição de programadores se tornou uma questão recorrente.

Na Codeminer42, que atende clientes no Brasil e no exterior e planeja expandir ainda mais sua atuação nos Estados Unidos em 2026, nossa avaliação não é fatalista. Eu costumo dizer: “O programador que apenas escreve código está, sim, sujeito às mudanças provocadas pela IA, talvez, até mesmo, correndo o risco de perder oportunidades e colocações. Mas engenheiros de software — aqueles que pensam além das linhas de código, que entendem produ-

to, negócio e arquitetura de sistemas — não só não serão substituídos, como terão relevância ainda maior neste novo cenário.”

A engenharia de software exige justamente aquilo que a IA não consegue replicar como a visão estratégica, a capacidade de análise de contexto, a avaliação de impactos e trade-offs para os negócios, e, a compreensão dos débitos técnicos gerados em cada decisão.

Na prática, significa projetar, desenvolver, testar e manter softwares, mas também compreender problemas complexos, priorizar soluções e traduzir demandas de negócio em tecnologia. Essas são as competências que nos permitem criar valor real para os clientes e que tornam o trabalho humano insubstituível.

Um dos nossos focos na Codeminer42 tem sido justamente investir em talentos brasileiros de programação e prepará-los para assumir atribuições estratégicas. Hoje, contamos com 80 desenvolvedores, a maior parte alocada em projetos internacionais, com meta de ultrapassar os 100 sem perder a excelência técnica. A ideia é clara: potencializar habilidades que a IA ainda não consegue entregar e, ao mesmo tempo, integrar a inteligência artificial como aliada no dia a dia.

Além da técnica, competências como comunicação, organização e capacidade de lidar com mudanças são cada vez mais essenciais. Um bom engenheiro de software precisa interagir com colegas, traduzir termos técnicos para não técnicos, entender prioridades e administrar imprevistos. Participar ativamente do desenvolvimento do produto, trabalhando lado a lado com *product owners* e gerentes de produto, tornou-se obrigatório.

Para nós, avaliações periódicas, mentorias, treinamentos internos e grupos de estudo são fundamentais para manter a equipe atualizada. O ritmo da inovação não espera, e profissionais que investem em capacitação contínua não só acompanham o mercado, mas se tornam protagonistas dele.

No fim das contas, a pergunta certa não é “a IA vai nos substituir?”, e sim “como podemos trabalhar com a IA para sermos melhores, mais rápidos e mais estratégicos?” Na Codeminer42, nossa aposta é tratar a inteligência artificial como uma aliada poderosa, mas o toque humano, a visão, o raciocínio e a criatividade do engenheiro de software continuam sendo o diferencial que transforma tecnologia em resultado real. E isso, para mim, é o futuro mais empolgante que podemos imaginar.

(*) Sócio e gerente de desenvolvimento de negócios da Codeminer42 (<https://www.codeminer42.com>).

Táxis autônomos da Tesla têm índice de acidentes 4x maior que o de motoristas humanos.

Diz-se que veículos autônomos são mais seguros do que aqueles dirigidos por motoristas humanos.

Vivaldo José Breternitz (*)

Mas novos dados sugerem que essa afirmação pode não se sustentar. Segundo informações referentes a investigações conduzidas pela National Highway Traffic Safety Administration (NHTSA), divulgadas pelo site Electrek, a Tesla reportou cinco novos acidentes envolvendo sua frota de robotaxis em Austin, Texas.

Os incidentes ocorreram entre dezembro de 2025 e janeiro de 2026, todos com veículos Tesla Model Y operando em modo autônomo. Entre os casos registrados estão a colisão com um objeto fixo com o veículo rodando a 27 km/h, batidas em um ônibus parado e em um caminhão a baixa velocidade, além de dois casos em que carros deram ré e atingiram objetos fixos.

No total, a Tesla já comunicou 14 acidentes desde o início da operação dos robotaxis em Austin, em junho de 2025. Como esses carros rodaram cerca de 1,3 milhão de quilômetros, isso equivale a um acidente a cada 92 mil quilômetros.

Por outro lado, os próprios números da Tesla indicam que o motorista médio nos EUA sofre um acidente leve a cada 368 mil quilômetros e uma colisão grave a cada 1,1 milhão de quilômetros. Ou seja, a taxa de acidentes da frota autônoma da Tesla seria cerca de quatro vezes maior do que a média nacional.

Outro ponto a ser observado é a falta de transparência da Tesla. Diferente de concorrentes como Waymo e Zoox, a Tesla optou por não apresentar relatos detalhados dos acidentes, alegando “informações comerciais confidenciais”. Além disso, o registro de um acidente inicialmente classificado como tendo causado “apenas danos materiais”, foi posteriormente retificado, indicando que houve necessidade de atendimento médico.

A Tesla não é a única sob investigação. A NHTSA abriu recentemente uma apuração sobre um incidente em que um robotaxi da Waymo atropelou uma criança perto de uma escola em Santa Monica. A agência quer avaliar se a empresa agiu com a devida cautela em um ambiente com pedestres vulneráveis.

Esse cenário mostra que, apesar da narrativa de segurança, os carros autônomos ainda enfrentam sérias dúvidas em termos



de confiabilidade. O discurso de inovação convive com números que reforçam a necessidade de maior transparência e regulação.

(*) Doutor em Ciências pela Universidade de São Paulo, é professor, consultor e diretor do Fórum Brasileiro de Internet das Coisas – vjntiz@gmail.com.

Planetário Ibirapuera apresenta programação científica com curso de astronomia e atividade gratuita de observação da Lua

Os parques administrados pela Urbia na capital paulista, consolidados como parte da rotina de milhares de pessoas que utilizam os espaços para lazer, prática esportiva e contato com a natureza, apresentam uma programação diversificada para a última semana de fevereiro. A agenda proporciona à população acesso a ações ambientais, sessões no Planetário Ibirapuera e uma grade regular de atividades físicas gratuitas.

No Parque Ibirapuera, o Planetário, referência em ciência e cultura, apresenta o curso “Saiba se localizar no Universo”, com início no dia 23 de fevereiro. A iniciativa promove conhecimento sobre fenômenos astronômicos e sistemas utilizados pela Astronomia para localizar corpos celestes. A programação inclui ainda uma ação gratuita e aberta ao público de observação da lua com telescópios, no dia 27, com liberação de senhas no site oficial, a partir das 16h30 de sexta-feira.

A agenda ambiental contempla o Parque Jardim Felicidade, Parque Tenente



Brigadeiro Faria Lima, Parque Lajeado e Parque dos Eucaliptos, com atividades voltadas ao plantio e cultivo de plantas e alimentos. As iniciativas incentivam práticas sustentáveis, o reaproveitamento de materiais e o fortalecimento do vínculo da população com o meio ambiente.

Para quem busca qualidade de vida e bem-estar, a agenda regular de atividades físicas gratuitas inclui aulas de funcional, alongamento, ginástica, pilates e yoga conduzidas por professores voluntários.

News @ TI

ricardosouza@netjen.com.br

Capgemini une forças com a OpenAI

A Capgemini anunciou uma parceria estratégica com a OpenAI para acelerar a próxima era da transformação da IA empresarial através da Frontier, a nova plataforma da OpenAI para criar, implementar e gerenciar agentes de IA capazes de realizar

trabalho real em toda a empresa. Como membro fundador da OpenAI Frontier Alliance, a Capgemini trabalhará para reduzir a lacuna de oportunidades da IA, concentrando-se nos desafios de negócios, dados, organização e integração de sistemas enfrentados pelos clientes, para implementar a IA em toda a empresa (<https://www.capgemini.com/br-pt/>).

Empresas & Negócios José Hamilton Mancuso (1936/2017)

Editores
Economia/Política: J. L. Lobato (lobato@netjen.com.br); Ciência/Tecnologia: Ricardo Souza (ricardosouza@netjen.com.br); Livros: Ralph Peter (ralphpeter@agenteliterarioph.com.br);
Comercial: comercial@netjen.com.br
Publicidade Legal: lilian@netjen.com.br

Colaboradores: Claudia Lazzarotto, Eduardo Moisés, Geraldo Nunes e Heródoto Barbeiro.

Laurinda Machado Lobato (1941-2021)

Webmaster/TI: Fabio Nader; Edição Eletrônica: Ricardo Souza.
Revisão: Maria Cecília Camargo; Serviço informativo: Agências Brasil, Senado, Câmara, EBC, ANSA.

Artigos e colunas são de inteira responsabilidade de seus autores, que não recebem remuneração direta do jornal.

ISSN 2595-8410

Responsável: **Lilian Mancuso**

Jornal Empresas & Negócios Ltda
Administração, Publicidade e Redação: Rua Joel Jorge de Melo, 468, cj. 71 – Vila Mariana – São Paulo – SP – CEP: 04128-080
Telefone: (11) 3106-4171 – E-mail: netjen@netjen.com.br
Site: (www.netjen.com.br). CNPJ: 05.687.343/0001-90
JUCESP, Nire 35218211731 (6/6/2003)
Matriculado no 3º Registro Civil de Pessoa Jurídica sob nº 103.