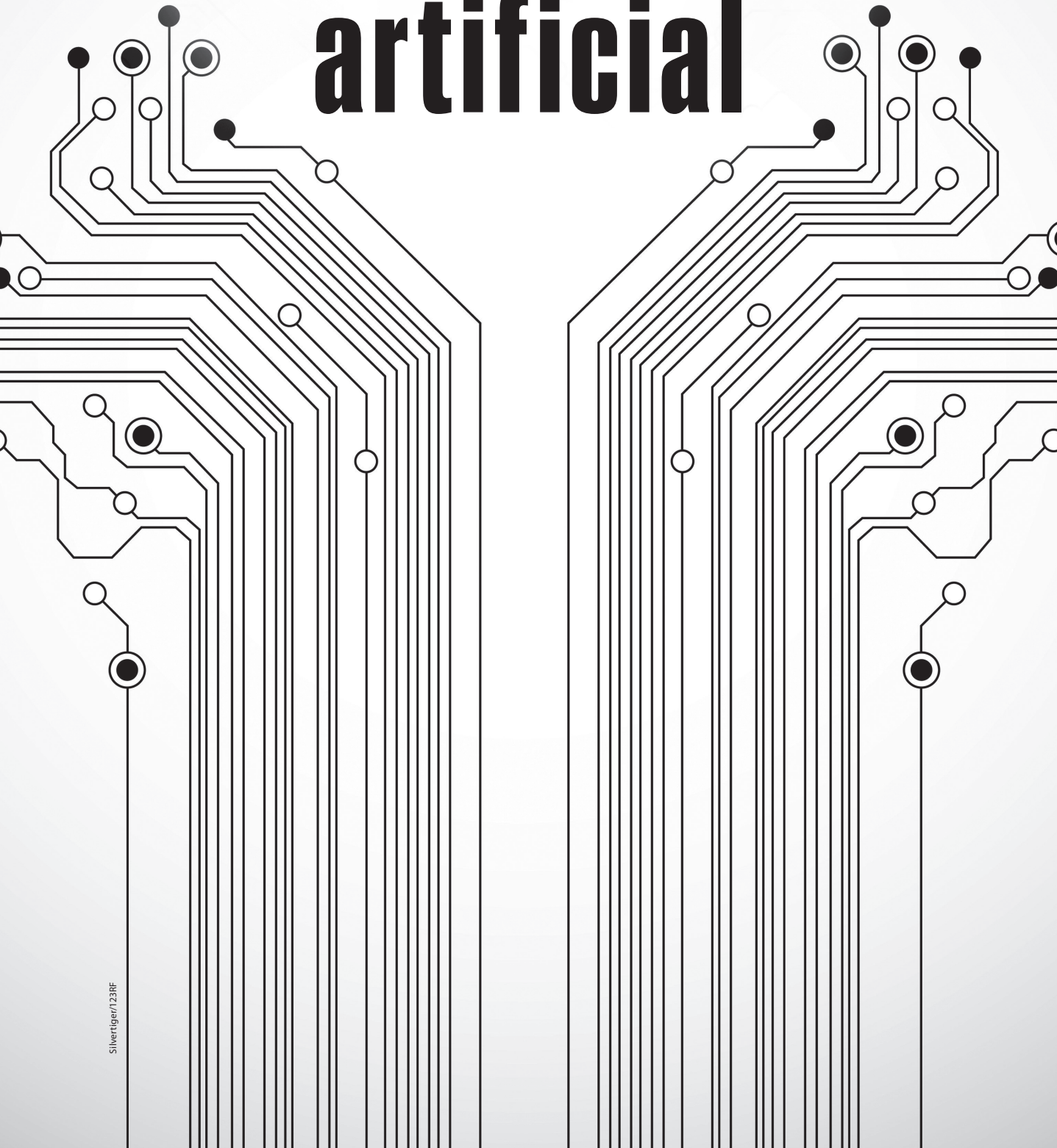


inteligência artificial



Apresentação

Comentários sobre inteligência artificial

A

ssim como o tempo para Santo Agostinho, só sabemos o que é inteligência se não formos forçados a responder o que é. Este conjunto de artigos lida com alguns aspectos não exaustivos, mas importantes para desvendar um pouco o que é inteligência artificial (IA).

Fábio G. Cozman, da Escola Politécnica da USP e diretor do Centro de Pesquisa em Engenharia (CPE) em IA, nos apresenta uma segmentação de IA em diferentes áreas a partir de um ponto de vista temático. Mais que uma classificação, apresenta sua visão sobre o futuro das áreas de pesquisa e suas aplicações. Se a variedade das ramificações é impressionante, há um tema central que se repete em cada subárea e será sempre o primeiro passo em cada estudo. Este é o problema de representação do conhecimento. Não há uma única forma e a escolha de um tipo de representação significa que haverá a necessidade de algum

tipo de redução dimensional, não importando se os métodos de IA são baseados em linguagens lógicas formais de manipulação de regras ou em aprendizado de máquinas, por exemplo.

Que algo que pode ser considerado tão humano como a inteligência possa ser implementado fora do cérebro e, portanto, artificializado, pode ser surpreendente. J. R. N. Chiappin, da FEA-USP, e seus colaboradores, nos mostram que não seria assim para alguém familiarizado com a história das ideias. A artificialização está na base da descrição científica por Descartes, Galileu e Hobbes, da construção de algoritmos de cálculo, da dinâmica e da construção artificial do próprio Estado e da pessoa jurídica. De certa forma, entender algo significa poder descrevê-lo e até reproduzir suas propriedades e funcionamento em outro meio, portanto tornando-o artificial, novamente tocando no problema fundamental da representação.

Sérgio F. Novaes, da Unesp, é idealizador e diretor do Advanced Institute for Artificial Intelligence, uma entidade que busca colocar em contato os consideráveis recursos humanos disponíveis na área acadêmica com as ne-

cessidades da sociedade na busca de soluções de IA para problemas de alto impacto social e econômico. Sendo a IA uma área de vital importância estratégica, junto com seus colaboradores, analisa o panorama mundial, mostrando de forma sucinta o que outros países têm feito para se preparar para um novo tipo de ambiente de negócios e de meios de produção. A nova revolução industrial demanda respostas rápidas e contundentes na forma de uma política de Estado, e fica a pergunta de quanto, como país, estamos dispostos a fazer.

Para eliminar a ideia de que máquinas inteligentes são um tipo de magia, a última contribuição trata de um caso extremamente simples de como funciona uma das máquinas responsáveis por esta fase de extrema atividade em IA. As redes neurais, inspiradas ainda que fracamente em modelos biológicos de funcionamento do cérebro, aprendem por exemplos. Conseguem implementar soluções sem a necessidade de identificar as regras que

levam a um resultado. No artigo mostro como uma rede neural – num caso de classificação em categorias muito simples, mas de grande importância histórica – classifica situações ao lidar com as representações matemáticas e como, ao manipular as representações internas do mundo exterior, torna transparente a solução. Interessante que, para uma dada situação, sejam possíveis diferentes representações internas levando a idênticas respostas. O que significa isso para nós? A representação do vermelho no meu cérebro é igual à sua? O interesse em inteligência artificial pode, além de trazer soluções de mercado e competitividade econômica internacional, ajudar a olhar para o que significa ser humano.

Enquanto escrevo não posso deixar de lamentar ter deixado de lidar com vários temas por falta de espaço. Esperamos que alguns destes sejam tratados, no futuro, nesta revista.

Nestor Caticha