

# PERGAMINHO CIENTÍFICO

n. 12, Dezembro de 2020

## INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL FOI O TEMA DA SEMANA NACIONAL DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA 2020

*Por Marglyn Anne Oliveira*

A **Semana Nacional de Ciência e Tecnologia (SNCT)** é comemorada desde o ano de 2004, sempre no mês de outubro, e é uma iniciativa que promove atividades coordenadas pelo Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações (MCTI). O objetivo dessa semana é aproximar a sociedade de assuntos sobre Ciência, Tecnologia e Inovação, estabelecendo um diálogo, principalmente com criança e jovens, sobre a importância desses setores para o desenvolvimento social, cultural e econômico no país.

A **17ª Semana Nacional de Ciência e Tecnologia** aconteceu entre os dias **17 e 23 de Outubro de 2020** e teve como temática: **"Inteligência Artificial: A Nova Fronteira da Ciência Brasileira"**. O objetivo foi estimular a criatividade, a inovação e a pesquisa científica do público com a finalidade de demonstrar que a Ciência e Tecnologia podem ser fortes aliadas do desenvolvimento e inclusão sociais.

Os participantes que inscreveram atividades na 17ª SNCT estavam espalhados pelo Brasil, sendo 12 os estados brasileiros com atividades cadastradas. A Bahia foi o 5º estado com mais municípios cadastrados, totalizando 7.

**Afinal, por que falar sobre IA é importante?** A IA é uma realidade e está presente nos produtos e serviços de busca de informações on-line, nos aplicativos de compra e venda utilizando avatares que se comunicam com quem compra (Já viu a Lu da empresa Magazine Luíza?), entre outras coisas. A IA pode e deve ser utilizada com a finalidade de facilitar o cotidiano das pessoas, auxiliando-as nas mais diversas tarefas.

A pandemia de COVID-19 trouxe à sociedade brasileira novos desafios e um deles é comunicar a ciência através dos meios digitais. E por isso, falar sobre as potencialidades das aplicações da IA para promover mudanças e desenvolvimento social por meio da Divulgação Científica foi a proposta da 17ª SNCT. O intuito foi possibilitar que a sociedade tenha acesso a esse conhecimento e que ele seja disseminado.

Nem todos conseguem ter um acesso de qualidade aos conteúdos digitais, mas através de redes comunicativas, estabelecidas por meios digitais ou reais para propagar informações científicas-tecnológicas já é um passo para o avanço. Ainda existe um caminho longo a ser percorrido, existem desafios e barreiras, mas devagar e sempre a Ciência Brasileira pode avançar!



A SNCT é comemorada desde o ano de 2004, sempre no mês de outubro.

# EDITORIAL

O ano de 2020 chegou e sacudiu a humanidade com uma nova doença provocada por um novo vírus, que aos poucos aprendemos a pronunciar – Coronavírus – o Sars-CoV-2, responsável pela Pandemia da COVID-19. Longe de nós brasileiros, a doença começou na China e foi se espalhando pela Terra na medida da mobilidade, característica do Ser Humano. Somos andantes, caminhantes e carregamos tudo em nós, foi assim que nossa humanidade saiu do continente Africano e ocupou todos os lugares do Planeta. Foram muitas extinções de homínidos até chegarmos aqui, *Homo sapiens*.

A Educação nunca havia passado por uma transformação tão intensa em tão pouco tempo. E nós, estudantes e professores da Universidade Federal da Bahia? Nós tivemos que nos ADAPTAR, nos unimos aos Servidores, especialmente à Equipe da Tecnologia e Informação (TI), nos capacitamos e enfrentamos o desafio do Ensino Remoto nunca visto antes. Novidade para todos(as) considerando que somos uma instituição tradicionalmente de Ensino Presencial, criamos o SEMESTRE LETIVO SUPLEMENTAR! Foi nesse contexto que oferecemos o Componente Curricular “Educomunicação, Ciência e Cidadania”, inovador, criativo e desafiante.

Eu e Mariana Rodrigues Sebastião, tivemos o objetivo de promover a articulação das áreas da Educomunicação, Jornalismo, e Divulgação Científica no aprendizado e desenvolvimento de habilidades dos estudantes no conhecimento sobre Ciência, Ciência Cidadã, Cidadania e Educação Científica Intercultural, e na produção de conteúdo para as mídias digitais e sociais, em consonância com as atividades extensionistas da Sala Verde da UFBA e da Agência Jovem de Notícias; e promover a aprendizagem através da discussão sobre Desinformação, Infodemia, Ecossistemas Comunicativos, permeado por relações construídas coletivamente num dado espaço a partir do diálogo, levando em conta as potencialidades dos meios de comunicação e de suas tecnologias a ética do método educacional para ensino, pesquisa e extensão. Além disso, promover a aprendizagem da valorização da criatividade e do trabalho colaborativo na produção de conteúdo para mídias digitais, discussão de artigos e o respeito à Ciência, ao Ambiente, à Cultura e à Cosmvisão.

De Setembro a Dezembro de 2020 nos unimos virtualmente com cerca de 10 estudantes e queridas colaboradoras (Mariana Alcântara e Jemile Bahiana) e fizemos uma discussão de alta qualidade sobre o assunto e claro, produção! Foram produzidos Textos, Vídeos, Fotografias, Podcast, com tema Inteligência, tudo disponível em nossas redes sociais (<https://encontrejovenscientistas.wordpress.com/>, <https://www.youtube.com/user/cienciaartemagia/videos>, @ejcientistas).

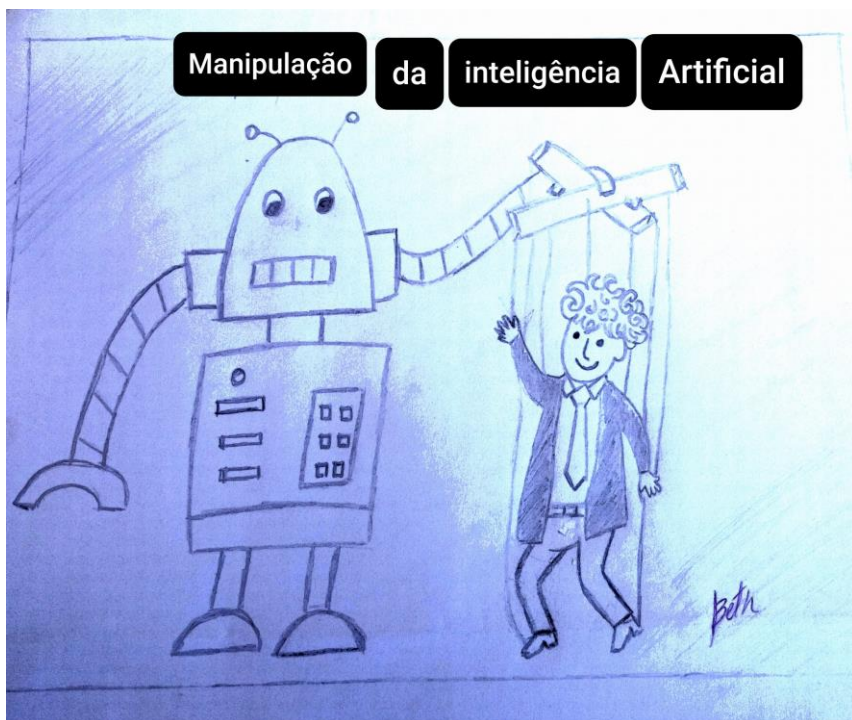
O intenso sentimento de solidariedade, sobretudo, o reconhecimento de esforços conjuntos para superação dos difíceis cenários coletivos que surgiram nos últimos meses, nos motiva a registrar publicações sobre *Inteligência Artificial: A Nova Fronteira da Ciência* na edição do Pergaminho Científico de 2020. Esse foi o tema da 17ª Semana Nacional de Ciência e Tecnologia, da qual participamos como Evento “Ibioca – A Casa da Terra dos Jovens Cientistas”, em comemoração ao Ano Internacional da Saúde Vegetal da ONU (<https://www.youtube.com/user/cienciaartemagia/video>).

O ano de 2020 trouxe o século 21!

**REJÂNE LIRA**

Professora Titular da Universidade Federal da Bahia

## A MANIPULAÇÃO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL



Por Elisabete Jesus

Saberia dizer quais das últimas decisões tomadas por você foi tomada por conta própria ou por influência de robôs? São decisões simples: o último filme que você assistiu, sua última refeição, aquele restaurante que você visitou, seu novo corte de cabelo, seu estilo de roupa, aquele sapato novo, sua playlist do celular. Sabe distinguir?

Com o avanço tecnológico, muitas das nossas decisões foram influenciada por robôs. A inteligência artificial é, de fato, muito importante para facilitar o cotidiano e ajudar as pessoas em inúmeras atividades. No entanto, também possui um efeito negativo, que é a sua manipulação e dependência. A inteligência artificial é utilizada por muitas empresas para manipular as escolhas dos consumidores.

A indústria tem negociado o futuro da humanidade e usa a inteligência artificial para monitorar, analisar cada pessoa, quanto tempo é gasto em cada aplicativo, últimas curtidas, criam o perfil de cada usuário e lançam infinitos algoritmos tanto para coagir quanto para persuadir os usuários.

A persuasão digital entende o que as pessoas precisam e faz com que elas queiram comprar, queiram gastar. Através disso as empresas de internet lucram trilhões de dólares por ano, tornando-se as empresas mais ricas da história.

**EXPEDIENTE:** Pergaminho Científico, n. 12, Dezembro de 2020. Universidade Federal da Bahia/ Atividade Interdisciplinar Educomunicação, Ciência e Cidadania/ Semestre Suplementar 2020. **Coordenação:** Rejâne Lira e Mariana Sebastião; **Núcleo de Produção:** Elisabete Jesus, Esther França, Fábila Junqueira, Jamille Jesus, Jéssica Silva, Marglyn Anne Oliveira, Marielly Feitosa. **Diagramação:** Mariana Sebastião. **Contato:** [imprensajovenscientistas@gmail.com](mailto:imprensajovenscientistas@gmail.com).

# ONDE ESTÁ A INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO NOSSO DIA A DIA?

*Por Fábria Junqueira*

Sobre a inteligência artificial, o que você já ouviu falar? Atualmente, ela está cada vez mais presente no nosso dia a dia, avança em muitas áreas e chega cada vez mais perto de nós.

As engenharias nesse ramo tecnológico estão sendo desenvolvidas para pensar como nós, seres humanos. A inteligência artificial trabalha em silêncio dentro de máquinas, computadores e aplicativos. Por exemplo, os carros estão ganhando inteligência extra para funcionar sem precisar que nós façamos tantos esforços para dirigir, são os carros autônomos programados sem motoristas. O celular nos ouve e nos entende, utiliza algoritmos capazes de realizar tarefas que podemos moldar de acordo com as nossas necessidades e comando de voz.

Certamente, você já ligou para sua operadora de telefonia e conversou com o robô, aquela voz que te dá opções de resolução para seu problema. Esse é um exemplo prático da inteligência artificial no nosso cotidiano. As operadoras de telefonia cresceram sua demanda de atendimento através do WhatsApp em pelo menos 75%. A Inteligência Artificial utilizada por uma dessas empresas no Brasil acionou, em sua maioria, serviços de suporte técnico, serviços financeiros e compartilhamento de internet\*.

Na pandemia da COVID-19, o Sistema Único de Saúde (SUS) do Brasil criou o aplicativo “Conecte SUS”, uma estratégia digital para receber, processar e disponibilizar notificações de agravo da doença, resultados de exames e ocupação de leitos por coronavírus. No site oficial de saúde



Foto: Shutterstock

disponibilizado pelo governo Federal, define como objetivos do aplicativo ações para a disponibilização de informações sobre a doença assim como para recolhimento de dados para retratar a situação da pandemia no país.

Nesse momento, a inteligência artificial cresce e está sendo utilizada amplamente nas mais diversas áreas, está no nosso dia a dia. Os estudos e pesquisas estão a todo vapor, além de muitas novas formas de utilização dessa inteligência estão sendo colocadas em prática.

Porém, a utilidade desse serviço ainda carece de questões que giram em torno da ética e responsabilidade do uso dessas informações, visto que a programação e os dados são processados, armazenados e utilizados para diversos fins. Afinal, a inteligência é criada pelos humanos e como somos nós quem pensamos, ela pode ganhar muitas das nossas características, inclusive as más intenções.

*\*Dados cedidos pela Operadora Vivo em reportagem à Revista Veja.*

## INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO SUS: O QUE ESPERAR?

*Por Marielly Feitosa*

A Inteligência Artificial (IA) pode ser entendida como um agente capaz de simular a inteligência humana por meio do uso de softwares específicos, interpretando o meio externo para a tomada de decisão de forma mais eficiente e eficaz. As aplicações de IA são inúmeras, incluindo sistemas matemáticos, jogos eletrônicos e reconhecimento de linguagem.

No meio médico, a IAM (Inteligência Artificial na Medicina), como é conhecida, surgiu como projetos em universidades de renome internacional, inicialmente para auxiliar os médicos no processo de diagnóstico, atuando sobretudo por meio de análises probabilísticas. Além do mais, atualmente alguns hospitais também passaram a utilizar a IA através de robôs que auxiliam em cirurgias de alta precisão.

No fim de 2019, o SUS (Sistema Único de Saúde) anunciou a adoção de IA em seu novo programa, intitulado “[Conecte SUS](#)”. Esse programa tem o intuito de utilizar a IA na área da gestão, com a organização do banco de dados de forma on-line. Isso agiliza o processo de atendimento e facilita exames clínicos, uma vez que cada paciente terá uma ficha atualizada no website do SUS que ficará disponível para os médicos do programa. Além disso, acredita-se que o programa facilitará a transparência orçamentária ao sistema público de saúde.



FOTO: Ibes Med

Tendo em vista as deficiências que acometem o sistema de saúde pública brasileiro, toda e qualquer forma que leve à melhoria da eficiência sem dúvida fará grande diferença na qualidade do atendimento. É um passo fundamental melhorar a qualidade do atendimento em saúde que é direito dos cidadãos brasileiros.

O emprego dessa tecnologia vai requerer treinamento para os atuais funcionários e constância para a manutenção e controle desse sistema. Essas são questões que merecem atenção contínua para que o programa seja de fato efetivo.

# PROJETOS PROPÕEM INCLUSÃO DIGITAL EM COMUNIDADES

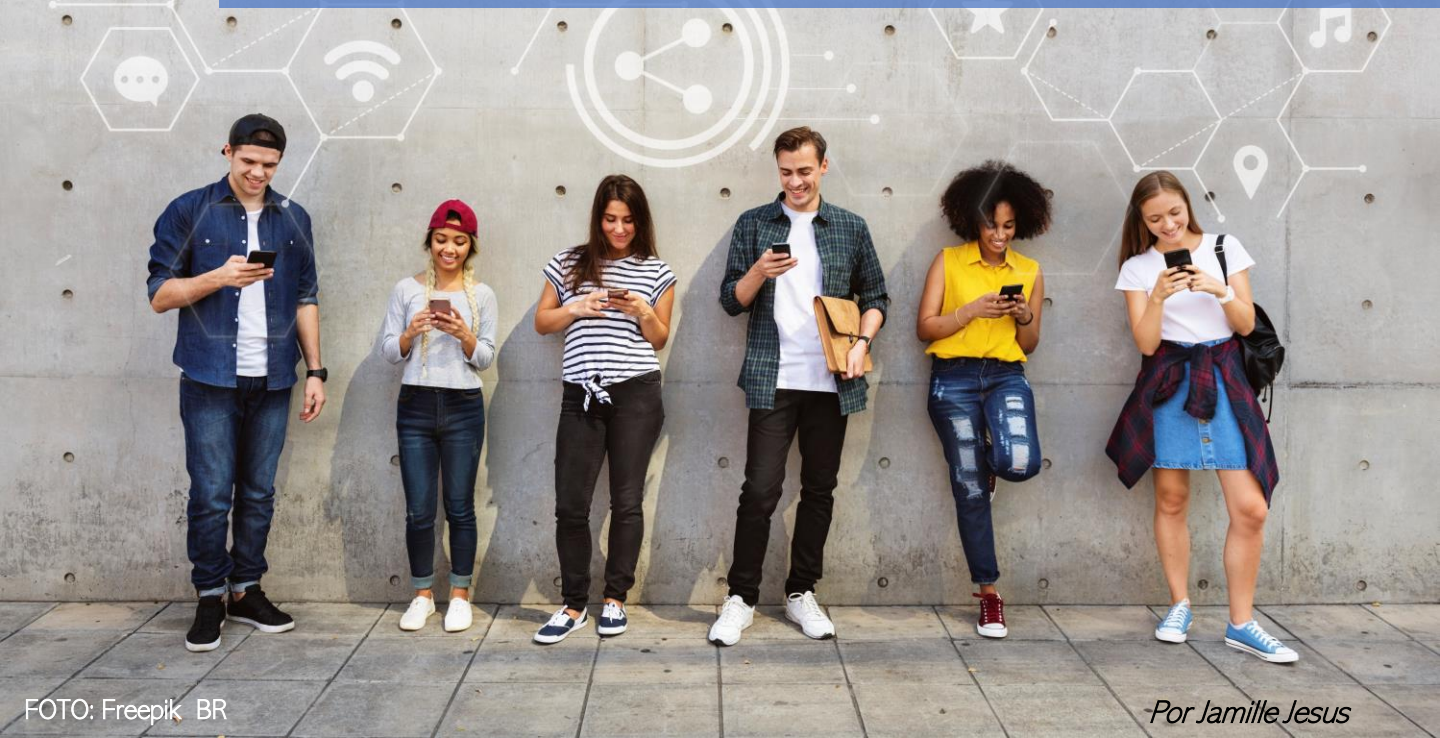


FOTO: Freepik BR

Por Jamille Jesus

Outubro foi o mês da Semana Nacional da Ciência, Tecnologia e Inovações de 2020, e o tema foi Inteligência Artificial, que tem tudo a ver com tecnologia e mídias sociais. Sabemos que por mais que estejamos na era da tecnologia, nem todos têm acesso a essas ferramentas, se tornando esta de difícil acesso e fundamental para aproximar as comunidades mais afastadas e com vulnerabilidade social. Então, como falar de inteligência artificial num país tão desigual?

Existem diversos projetos sociais em todo país que têm como objetivo promover a inclusão digital de jovens e adultos. Esses projetos desempenham uma importante função na vida das pessoas envolvidas, visto que são nestes projetos que ocorre o primeiro contato com a tecnologia.

Com o intuito de diminuir essa desigualdade existente nos extremos do país, são desenvolvidos muitos projetos que propõem disseminar conhecimentos básicos de informática. Uma vez feito o primeiro contato com as novas tecnologias, fica mais fácil a inclusão digital das pessoas e o despertar para o interesse das tecnologias de inteligência artificial.

O **Projetista Periférico** (Instagram @Projetistasperifericos) tem levado aos jovens das comunidades periféricas da Zona Sul de Osasco (SP), projetos e cursos inovadores que vêm **despertando nesses jovens a vontade de construir seus futuros**. O projeto conta com espaço que mescla MakerSpace, construído com material cedido pela comunidade, e ambiente de gravação, monitoramento e desenvolvimento de realidade virtual (VR). O projeto Projetistas Periféricos é um projeto de educação autônoma, com o intuito de gerar mais acesso e educação, acreditando que os jovens transformam sua realidade e sua comunidade.

O **Parque Social** (Face book @Parquesocial) dispõe de diversos projetos que visam o empreendedorismo, liderança e inclusão digital de jovens de Salvador. Existe o projeto Jovem Empreendedor Digital que trabalha diretamente com atividades de informática e o Jovem Líder Empreendedor Social, que tem um módulo de capacitação onde os participantes têm acesso à informática básica, com noções do Pacote Office e Internet.

A **Escolab** (<http://escolab.educacao.salvador.ba.gov.br/>), modelo pioneiro de escola-laboratório em Salvador construído através da parceria entre a Secretaria Municipal da Educação, Google e a SmartLab. O trabalho pedagógico é apoiado por conteúdos produzidos especificamente para tablets e computadores.

O projeto **Inclusão Mais Digital** é um dos projetos do Instituto Nacional de Tecnologia e Saúde – INTS (@intsbrasil) e tem por principal objetivo promover a inclusão social de alunos do subúrbio ferroviário de Salvador, a partir de aulas de informática para aprendizado de conteúdos de hardware e software. Os participantes do projeto relatam sobre a importância de se aproximar da tecnologia, se atualizar e se empoderar deste assunto, de maneira que se tornam independentes e qualificados para o mercado de trabalho.

O **Minas Programam** (@Minasprogram) foi fundado em 2015 por Ariane Cor, Fernanda Balbino e Bárbara Paes. O projeto surgiu da vontade de desconstruir estereótipos de gênero e de raça que influenciam na relação das mulheres com as áreas de ciências, tecnologia e computação. São oferecidas oportunidades nos cursos de programação, oficinas, treinamentos e debates de forma gratuita, onde todas as instrutoras e professoras são mulheres.

Os projetos sociais com propostas de inclusão digital permitem aos participantes muitas vezes seu primeiro contato com as tecnologias digitais, ocorrendo assim o despertar para as novas ferramentas tão presentes na atualidade. Os variados projetos apresentam públicos alvos diferentes, alguns dão prioridade às pessoas mais idosas, outros às crianças. Existem ainda os projetos que tem como objetivo estreitar a relação do público feminino com a programação que é uma área frequentada majoritariamente por homens, se tornando importante a participação de meninas nestes projetos para que no futuro possamos ver mais mulheres programando.

Além do fato de tornar a tecnologia mais acessível à grande massa, o desenvolvimento de atividades deste tipo, permite a essas pessoas vivências e aprendizados que podem ser importantes para decidir a área profissional futuramente, uma vez que as profissões que atuam na área de tecnologia não vão parecer tão distantes de sua realidade.

# “O DILEMA DAS REDES”: VOCÊ ASSISTIU?



Por Fábria Junqueira

O documentário “O dilema das redes sociais” estreou na Netflix dia 09 de setembro de 2020. Ele retrata através do depoimentos de pessoas que trabalharam nas redes sociais as ferramentas utilizadas nos aplicativos e como elas interferem no dia a dia de cada um de nós. Para maior exemplificação do que eles dizem, demonstra em uma história a prática do que estão dizendo com aplicabilidade na vida pessoal de pessoas que costumam utilizar a tecnologia diariamente.

Os ex-funcionários reafirmam o modo com que as ferramentas foram criadas para interesses das empresas em promover lucro de acordo com os acessos e conteúdos que consumimos. A inteligência artificial, tecnologia que realiza esse trabalho, coleta dados, gera informações e sugere às pessoas serviços que vão satisfazê-las por serem exatamente aquilo que procuram.

Para além da comunicação, o objetivo dos aplicativos é vender produtos e promover marcas e pessoas, tudo à base do clique que nos levará ao consumo. Por isso, quando você gasta seu tempo na internet, não é à toa. A inteligência artificial está trabalhando para isso, sugerindo conteúdos que se assemelham ao que você mais gosta de ver, acessar ou assistir.

O dilema das redes é um choque de realidade àquilo que vivemos e não percebemos diretamente. O documentário serve para repensar como estamos deixando a tecnologia nos dominar, muito mais que deveria.

Talvez as ferramentas tenham sido criadas na melhor das intenções, contudo não se vive apenas de boas intenções e a reversibilidade pode torná-las más intenções. Com certeza vamos viver as consequências ruins de cada uma dessas criações.

O uso das redes já traz algumas consequências sobre a nossa sociedade: aumento de casos de depressão e ansiedade, já estão diagnosticados, e uma fantasia com relação à “vida perfeita” que as pessoas levam para a tela do celular, afinal, só mostramos o que a gente quer. Virtualmente podemos viver atrás de filtros, aplicativos de beleza e muitas coisas que parecem ser e não são. Pelas redes, pessoas com intenções iguais conseguem se juntar, como é o exemplo dos *haters*, que muitas vezes se escondem atrás de perfis falsos para atacar as pessoas na internet.

Hoje, em alguns pontos, os mundos real e virtual se confundem e se encontram. A inteligência virtual que foi criada pela inteligência humana ganha cada vez mais características frias e calculistas, principalmente as redes sociais. No documentário, os ex-funcionários relatam como estão lidando com as funções que eles próprios criaram, alertando dos riscos e da interferência na sociedade. Logo, temos que acordar imediatamente para isso, antes que estejamos dominados pelo mundo virtual que nós mesmos criamos e não sabemos usufruir.

## O QUE É A INTERNET DAS COISAS?



Por Esther França

A Inteligência Artificial (IA) é um campo da Tecnologia da Informação com objetivo de tornar as máquinas capazes de reproduzir funções do pensamento humano, inclusive para a tomada de decisões, através de softwares específicos.

Já a Internet das Coisas (IoT – do inglês, *Internet of Things*) se refere a todos os objetos que fazem parte do nosso cotidiano e que podem ser conectados à internet, comunicando-se através de uma rede, como por exemplo automóveis, televisores, aparelhos de som, telefones, eletrodomésticos, dentre outros.

A internet das coisas nos traz uma série de benefícios, nas mais diversas áreas, como por exemplo na prevenção e repressão de crimes através de câmeras que são capazes de realizar o reconhecimento facial. Estando interligadas a um banco de dados, podem comparar a foto de alguém que esteja sendo procurado pela justiça, ou através de câmeras que podem calcular e definir se a pessoa está dirigindo na velocidade acima do limite permitido numa determinada via – o famoso radar.

Através da internet das coisas pode ser criada uma rede conectada a um grande banco de dados e é nesse momento que afirmamos que ela não pode existir sem a inteligência artificial. A IoT necessita que vários dispositivos estejam conectados e interagindo entre eles, porém uma pessoa seria incapaz de analisar e filtrar a imensidão dos dados que são gerados e compartilhados. Então a Inteligência Artificial vem para solucionar esse problema, pois ela é capaz de analisar, obter resultados desses dados de forma automática e ainda responder a determinadas variáveis que possam surgir repetidamente.

A inteligência artificial e a Internet das Coisas tendem a desempenhar cada vez mais as ações humanas, através de softwares cada vez mais sofisticados. A ideia é que essas tecnologias atendam a todos os setores da sociedade, desde os consumidores que buscam as facilidades de que estas tecnologias são capazes de fornecer, até a criação de cidades inteligentes, de modo a proporcionar melhorias na qualidade de vida aos seus habitantes.

Embora tenhamos visto com bons olhos todos os avanços e melhorias que essas tecnologias vêm nos oferecendo, questões importantes precisam ser pensadas e discutidas: para quem realmente interessa a Inteligência Artificial e a Internet das Coisas? Essas tecnologias estão disponíveis para todos de forma universal? Quais os seus limites em relação ao respeito à vida privada e a intimidade das pessoas? Questões como essas devem ser amplamente debatidas por todas as pessoas e não por “máquinas”.

# TODOS OS BRASILEIROS SE BENEFICIAM DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL?

Por Marielly Feitosa

A Inteligência Artificial (IA) utiliza pesquisas na área da computação para o desenvolvimento de programas que simulem a inteligência humana, com o objetivo de resolver problemas, por meio de análises e raciocínio, em diferentes situações.

A IA proporciona vários benefícios à população, em áreas como saúde, educação, segurança e lazer, como auxílio em diagnósticos médicos, pesquisas científicas, perícia criminal e monitoramento por imagem, e jogos eletrônicos. Infelizmente essa não é a realidade para muitos brasileiros. No nosso país, o desequilíbrio social ainda é bastante acentuado, nos mais diversos níveis: econômico, sanitário, educacional, cultural, entre outros.

Essa situação se mostrou evidente no período de pandemia em que estamos vivendo, no qual várias pessoas não possuem internet ou mesmo telefones celulares. De acordo com pesquisa feita pela CETIC (Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação), em 2019 (dados mais recentes), um em cada quatro brasileiros não têm acesso à internet.

Essa proporção corresponde a 47 milhões de pessoas! Em adição, o distanciamento social experienciado atualmente tem demonstrado a falta de habilidade que muitas pessoas possuem com a tecnologia, tornando difícil ou até mesmo impossível o recebimento do auxílio emergencial que o governo concedeu.

No nosso país, o desequilíbrio social ainda é bastante acentuado.



Foto: Nossa Ciência

As dificuldades não param por aí. Muitas escolas optaram por dar aulas online, como uma forma de substituir as aulas presenciais, assim os estudantes não atrasariam tanto o período letivo. “A gente precisa olhar para a ciência e para aquilo que outros países fizeram, (...) porquê existe esse conhecimento disponível no mundo, (...) e precisa ser colocado à serviço de um grande propósito, que é garantir educação de qualidade para todos”, disse Priscila Cruz, presidente-executiva do Todos Pela Educação, em entrevista no Programa Roda Viva, em abril.

Contudo, sabe-se que muitas crianças e adolescentes não têm acesso à internet e aparelhos eletrônicos adaptados para acompanhar essas aulas. Além do mais, a falta de organização e comunicação, e também uma coordenação nacional ausente, por conta da falta de um ministro da Educação, tornam todo o processo mais difícil.

Tais fatos demonstram a falta de preparo de parte da população brasileira à chegada de tecnologias e de Inteligência Artificial, podendo refletir um certo grau de descaso do governo em criar políticas públicas que possam inserir essas pessoas num meio que minimiza a desigualdade.

Apesar dos benefícios gerados pelo uso de IA, em áreas de pobreza acentuada, pode-se fazer o seguinte questionamento: a presença de IA nessas situações de fato ajudam aqueles que mais precisam, ou tornam ainda maior a lacuna entre os mais pobres e o resto da população?



# QUAL A RELAÇÃO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL COM OS APLICATIVOS DE INCLUSÃO?

*Por Jamilye Jesus*

Você sabia que a Inteligência Artificial também é responsável pelo funcionamento dos aplicativos que usamos hoje em dia? Existem milhares de aplicativos com diversas funções que nos auxiliam e facilitam bastante nossa rotina diária. E já que estamos falando de tecnologia, que tal conhecer alguns apps que tem a proposta de tornar a sociedade mais inclusiva?!

Nossa sociedade ainda precisa fazer grandes mudanças para tornar os ambientes sociais acessíveis para todos e para auxiliar nesse processo, criou-se aplicativos que têm a proposta de auxiliar na comunicação e tornar as relações mais inclusivas. A tecnologia tem avançado bastante se tornando uma importante ferramenta de acessibilidade para as pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida.

**Conheça alguns aplicativos que promovem inclusão às pessoas com deficiência:**

**TelepatiX** – É indicado para a comunicação de pessoas que não conseguem falar e têm movimentos muito limitados, como pacientes de Esclerose Lateral Amiotrófica (ELA). Através da utilização do alfabeto organizado em linhas e colunas, a medida que a pessoa escolhe a letra, o aplicativo sugere possíveis palavras para construir a frase. O app armazena o vocabulário frequente do utilizador e completa suas frases mais usadas. Depois de escrever, a pessoa pode mandar o aplicativo vocalizar a frase.

**Be my eyes** – Permite que cegos recebam assistência ao vivo de voluntários com visão. O app é gratuito e funciona como um sistema de câmera que conecta deficientes visuais com voluntários e permite que por meio da fala e da imagem, problemas como identificar

locais, fotos ou, por exemplo, o que diz uma placa ou data de validade de um produto sejam resolvidos facilmente.

**HandTalk** – Esse aplicativo é um tradutor simultâneo dos dois idiomas. Disponível gratuitamente no Google Play ou na AppStore. Eles oferecem também soluções corporativas sob medida para acessibilidade em Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS para empresa, como a inserção do botão de acessibilidade em sites para tornar o conteúdo acessível para deficientes auditivos. Pode ser utilizado tanto por surdos, quanto para ouvintes que desejam se comunicar pela LIBRAS.

**LetMeTalk** – Um aplicativo grátis de Comunicação Alternativa e Aumentativa (CAA), que utiliza imagens que representa situações do dia-a-dia como comer, se vestir ou como está se sentindo. LetMeTalk permite alinhar imagens de forma que o seu conjunto consista em frases com significado que depois serão reproduzidas em áudio. A base de dados do LetMeTalk contém mais de 9000 imagens fáceis de compreender. É possível incluir outras imagens a partir do dispositivo, ou tirar fotografias com câmera.

**Guia de Rodas** – Este aplicativo ajuda na mobilidade de cadeirantes e idosos mapeando a acessibilidade dos lugares para facilitar sua locomoção. Os usuários do aplicativo conseguem fazer indicações e avaliações sobre os estabelecimentos a respeito de sua acessibilidade, classificando-os em acessível, parcialmente acessível e não acessível.



# OPINIÃO

## NA PANDEMIA, QUEM NOS PEGOU: O VÍRUS OU A TECNOLOGIA?

Por Jéssica Silva

Ir ao supermercado comprar leite ou um pão para o café da manhã de domingo agora não mais era tarefa fácil para a maioria das pessoas desde março de 2020.

A linha do tempo realizada pelo Ministério da Saúde entre o primeiro caso de Covid-19 confirmado no país, no final de fevereiro, até o seu “*pool*” foi o marco de nova era marcada pelo distanciamento social que colocou todos que queriam continuar a viver suas vidas de forma minimamente segura jogados à inteligência artificial.

Agora existia um risco de pegar uma doença que ninguém sabia ao certo como funcionava a contaminação e o quadro de terror que se via todos os dias na televisão com mortes e mais mortes que, claramente, não tinha idade nem físico de atleta.

O médico agora atendia via teleconferência as consultas básicas ou necessárias. A terapia, o *ballet*, a academia, a faculdade, a escola e até mesmo a festinha de aniversário passaram a utilizar a inteligência artificial, que agora abarcava não só parte da vida das pessoas mas ela por completo. Buscar o pão e o leite em um domingo de manhã era feito em um *click* mas claro diante o pagamento de uma taxa de entrega e o fornecimento de informações pessoais e sobre o método de pagamento cartão de “crédito” ou “débito” para evitar o contato.



Foto: DNIT



A sociedade não podia parar e a inteligência artificial foi essencial e até, muitas vezes, o único caminho para continuar. E a partir de então, muitas atividades migraram para a modalidade remota e usar ou não o computador/smartphone, o que concentrou tudo em um só lugar: *home office/home study*.

No Brasil, de acordo com pesquisa feita pelo Ipea (Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada), 20,8 milhões de pessoas podem utilizar o *home office*, o que corresponde a 22,7% dos postos de trabalho. Não importou a idade nem a profissional, todos tinham que tentar acompanhar, os mais velhos pedindo ajuda aos mais novos, as empresas tiveram que se adequar com mais funcionários no “*home office*” e a capacitação? Por vezes, teve porém o tempo era curto e trabalho árduo que precisava com urgência voltar. Então nem todos realmente tiveram tempo de se capacitar.

Dessa forma, as relações que já eram ditas como superficiais e passageiras se intensificaram. As mentiras também, pois a inteligência artificial pode sim controlar tudo, mas nós, humanos, não. Então, a invasão do ambiente domiciliar por essa tecnologia que agora gravava a aula de segunda a sexta, às reuniões de trabalho e a disponibilidade por tempo ilimitado defronte a necessidade dos indivíduos por privacidade e suas particularidades.

Limites foram impostos, por vezes, porém a inteligência artificial é muito bem adaptada. Ela tem mecanismos e dá espaço para algo positivo se tomar algo negativo em segundos. E foi o que aconteceu com o “fazer” tudo de casa. Muitas pessoas adoeceram mentalmente ou entraram em colapsos pois quando conectadas não conseguiam se desvincular das notícias, incluindo “*fake news*” e “teorias das conspirações” que diziam sobre o fim estar próximo, fato que sempre aconteceu, mas o isolamento e o uso tecnológico como um mundo que estavam imersos só foi mais uma prova de que não estávamos prontos e talvez, nunca tivéssemos e até então era tudo até a permanência em emprego está firmado nisso.

Mas também, há aqueles que comemoram no “*home office*”, pois a oferta de trabalho em outro estado, ou até em outro país, não seria possível até a pandemia. O tratamento da Covid-19 foi alavancou a tecnologia e o mundo das pesquisas foi escancarado, pois muita gente espera a vacina e os teste tiveram que utilizar toda a tecnologia para mostrar os resultados em tempos hábil.

Com o distanciamento e sem as aulas presenciais, pais tiveram que reaprender a conviver com os filhos, diariamente, sem descanso e muitos passaram a valorizar o trabalho de terceiros que eram responsabilizados por esse cuidado. A discussão agora é para onde vamos no mundo pós-pandemia, e se a tecnologia irá com a gente de forma saudável ou não.



# “O GOOGLE LÊ MEUS PENSAMENTOS!”

## POR QUE QUANDO EU PENSO EM ALGO APARECE NOS ANÚNCIOS?

Por Jéssica Silva

O lançamento do documentário “o dilema das redes” na Netflix causou uma grande repercussão na internet. Ele trouxe depoimentos de ex-funcionários do Facebook, Instagram, Pinterest, twitter, entre outras plataformas virtuais a respeito dos algoritmos trabalhados para deixar as pessoas viciadas e sua facilidade em propagar “fake news”. Diante disso, Mark Zuckerberg, criador do Facebook, se defendeu alegando “usar os algoritmos para melhorar a experiência das pessoas”.

Um estudo feito pela Avaaz durante a pandemia da covid-19 indica que o Facebook foi a segunda plataforma com maior propagação de notícias falsas, com cinco em cada dez internautas recebendo notícias falsas pela rede social. Dessa forma, muitas pessoas se preocuparam sobre as consequências dessa inteligência artificial usada inadvertidamente e como se precaver desses efeitos negativos.

Na verdade, as consequências já estão sendo mostradas. A Organização Mundial da Saúde (OMS), por exemplo, advertiu sobre o bombardeamento de notícias, a maioria falsas ou equivocadas, a qual chamou de infodemia. Além disso, é a ascensão da pseudociência que traz ideias incompletas ou distorcidas. Segundo a Revista Exame, no Irã, em março de 2020, cerca de quarenta pessoas morreram intoxicadas ao acreditar que a ingestão do álcool de limpeza e álcool puro combateria o coronavírus.

Embora, existam já medidas em vigor para a disseminação de notícias verdadeiras por fontes confiáveis e de respaldo como OPAS (Organização Pan-Americana de Saúde) e a ONU (Organização das Nações Unidas), é evidente que as notícias falsas se propagam de forma mais agressiva e veloz. Frente a isso especialistas trazem algumas dicas para o uso minimamente saudável das informações durante este período:

- Limitar o tempo de uso nas redes sociais.
- Procurar sites de checagem para verificar a veracidade das informações.
- Desativar as notificações das redes sociais como Instagram, Facebook, twitter, entre outros.
- Evitar clicar nas sugestões de vídeos ou buscadores feitas no YouTube e Google, por exemplo.

\*eu falando que quero algo\*

os apps escutando pra depois me mostrar anúncios sobre aquilo:



Foto: MemeDroid

- O uso de ferramentas que garantem a anonimidade de seus usuários como o *Virtual Private Networks* ou o navegador *Tor* também pode ser uma saída para quem quer “driblar” o algoritmo.
- Usar buscadores que não coletam dados de usuários, como DuckDuckGo.

O algoritmo serve para filtrar o conteúdo que buscamos em ou nas quais escrevemos ou falamos no WhatsApp ou Facebook, por exemplo. Isso determina o anúncio que veremos. Além disso, os rastros virtuais – informações que os indivíduos deixam ao navegar na internet- ajudam a mapear os interesses do usuário como quais sites e mercado, geralmente, aquela pessoa navega e visualiza, com quem ela tá sempre interagindo e conteúdos que ela tem curtido mais. Dessa maneira, o algoritmo calcula o que está em alta no momento, ou o que vai interessar o usuário de uma maneira que ele consuma aquele conteúdo ou produto, com a intenção dele propagar aquela informação na sua rede de amigos.

É importante entender que o algoritmo não está ali somente para trazer o interesse do usuário. Ele é mais complexo pois a sua intenção é viciar o usuário para consumir a maior parte do seu tempo em conteúdos, não importa se verdadeiros ou falsos, propagando-os em produtos. Além disso, a filtragem sem limites coloca as pessoas em “bolhas” sociais, de forma automática, invisível e arbitrária e sem consentimento as quais é raro o indivíduo receber informações contrárias às suas opiniões. Então, por ora, o uso saudável se daria aprendendo mais sobre o algoritmo e usar estratégias para driblá-lo.



# ENTREVISTA IGOR ARCANJO

ADVOGADO



Foto: Arquivo Pessoal

## “A INTERNET DAS COISAS VEM REVOLUCIONANDO A CIÊNCIA CRIMINAL”

Por Esther França

*O Dr. Igor Arcanjo, advogado criminalista especializado em crimes cibernéticos e digitais, fala sobre a segurança no uso da Inteligência Artificial e da Internet das Coisas.*

**Pergaminho Científico: O que são crimes digitais?**

**Dr. Igor:** Crimes digitais ou crimes informáticos são todos os crimes utilizados como instrumento a internet ou um dispositivo eletrônico. Podendo ser as condutas mais variadas, inclusive o estelionato que que nós vemos muito através do WhatsApp e até a disseminação de vírus os famosos malwares.

**PC: O que fazer quando a pessoa se torna vítima de um crime digital?**

**Dr. Igor:** Primeiramente é produzir a prova digital que estiver ao alcance da pessoa, pode ser print, foto, registra no celular o outro dispositivo que foi ameaçado... Enfim, da forma que ela puder fazer naquele exato momento, ela deve produzir aquela prova. Depois, procurar um profissional que tenha o propósito ideal para o que ela quer: seja repara o computador ou outro dispositivo, buscar tutela judicial com o auxílio de um advogado especialista, e, a depender da situação, a pessoa pode até procurar uma delegacia especializada no combate aos crimes cibernéticos para seguir com a persecução criminal.

**PC:** O Marco Civil da Internet tem se mostrado eficaz para a proteção dos dados das pessoas? O que significa esse Marco Civil da Internet?

**Dr. Igor:** O Marco Civil da Internet vem com ideias novas bastante eficazes para o que nós queríamos. Para o uso da Internet até então não havia nada na legislação que o amparasse. Com o surgimento desses novos direitos, a proposta é muito bacana. Porém, infelizmente no Brasil nós temos aquele famoso bordão das leis que pegam e as leis que não pegam e por isso algumas determinações dessa Lei não foram recepcionadas na prática. A Lei do Marco Civil da Internet, em que pese trazer todas essas inovações e mostrar que a internet não é terra de ninguém, a sua eficiência vai se defasando com o tempo porque a cada avanço tecnológico, o que antes estava na lei já fica defasado. Mas só em regulamentar o uso da internet e a responsabilização dos provedores, já foi um grande avanço.

**PC:** Existe alguma lei além do Marco Civil da Internet que tenha ou trabalhe com essa proteção de dados das pessoas contra ataques à privacidade, impedir crimes?

**Dr. Igor:** Temos uma lei que ainda vai entrar em vigor, que é a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) que estabelece normas sobre o armazenamento de dados que hoje é normal baixarmos aplicativos e fazer nosso cadastro, mas muitos não sabem que esses dados estão destinados a alguém, e, com certeza esse alguém pode fazer inúmeras coisas com esses dados. Então, essa lei visa justamente tutelar, proteger esses dados sensíveis que nós disponibilizamos na internet.

**PC:** Ouvia-se muito falar em 2012 sobre a Lei Carolina Dieckman. Eu queria que o senhor falasse um pouquinho sobre ela, sobre o que representou para a sociedade.

**Dr. Igor:** A Lei Carolina Dieckman foi um pouco frustrada na sua aplicabilidade. Até hoje, qualquer pessoa que tente buscar, não encontrará nenhum julgado sobre a Lei Carolina Dieckman. O que nós vemos é muita desclassificação ou até absolvição porque justamente não se consegue adequar a conduta ao crime definido na Lei.

**PC: Como a Internet das Coisas e a Inteligência Artificial têm auxiliado no Direito?**

**Dr. Igor:** A Internet das Coisas vem revolucionando a Ciência Criminal porque não rara as vezes que nós vemos provas obtidas através do GPS do carro, do celular, até do relógio marcador de passos. Isso tudo interfere no Processo Penal porque para toda imputação deve existir a prova do crime e a Internet das Coisas vem justamente para possibilitar uma nova versão probatória, ou seja, o próprio sujeito produzir prova, mesmo sem querer. Nós vemos que o Direito que tem essa roupagem mais tradicional, vem se atualizando com a Internet das Coisas e com todo esse avanço tecnológico.

**PC: E em relação à segurança das pessoas?**

**Dr. Igor:** Ao falar em avanço tecnológico e em tecnologia, querendo ou não, reduzimos a nossa privacidade. A cada informação que lançamos na internet, seja por aplicativos, seja por rede social, estamos disponibilizando os nossos dados e alguém pode estar tendo acesso a todas essas informações. Então eu aconselho que para usufruir de maneira segura as tecnologias, a pessoa seja prudente na divulgação de seus dados, que confira também as informações que está recebendo para não cair na Pandemia da Desinformação que são as Fake News, e, se possível resguarde seus dados, faça um backup num dispositivo móvel de fácil acesso e que fique guardado num lugar confiável.

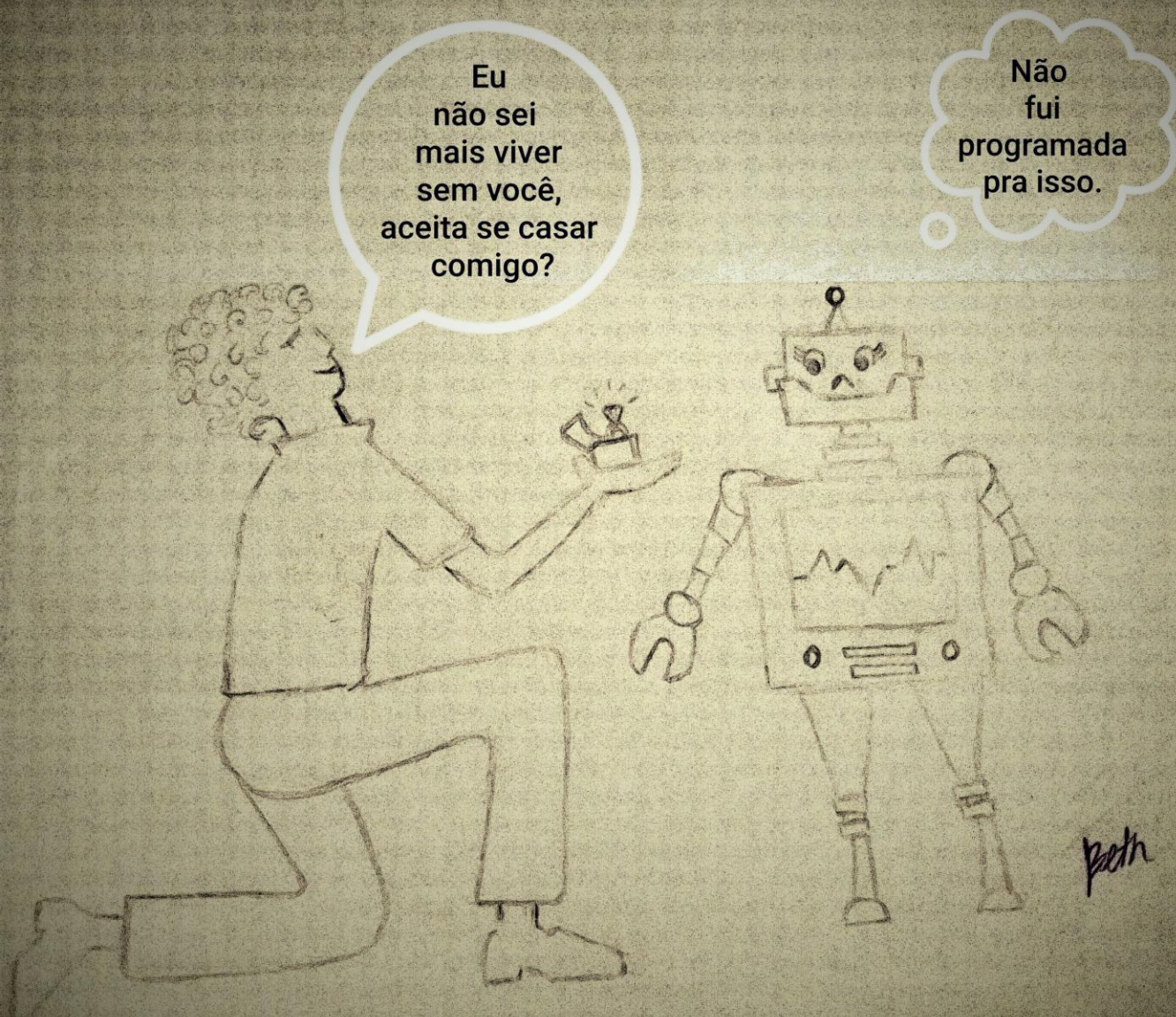


Ilustração de Elisabete Jesus

## A DEPENDÊNCIA DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

Por Elisabete Jesus

Cada dia que passa as pessoas se tornam mais dependentes da Inteligência Artificial (IA).

Muitos não conseguem realizar tarefas simples do cotidiano sem a ajuda de robôs, tais como: fazer um simples cálculo sem a ajuda de uma calculadora, organizar horários sem a ajuda de uma agenda eletrônica ou conhecer pessoas e manter uma conversa sem a ajuda das redes sociais.

A IA ajuda muito no cotidiano, mas até que ponto conseguimos nos virar sozinhos sem a ajuda dela? Dominamos as novas tecnologias ou somos dominados por ela? Parece absurdo imaginar uma pessoa casando com um robô, mas a charge é uma sátira baseada em fatos reais.

