

Governo e IA



Yuval Harari

Apresentada em 07 de novembro de 2019,
na 5ª Semana de Inovação: "Governo para pessoas".



Moderador:
Diogo G. R. Costa

Resumo da palestra: O professor Yuval Harari, em sua palestra "Governo e IA", fala sobre como os governos ao redor do mundo devem se preocupar com as novas tecnologias, de modo a não apenas regulamentá-las, mas também para proteger seus cidadãos dos possíveis problemas que possam surgir por meio delas, como, por exemplo, o monitoramento e perda de privacidade.

Palavras-chave: IA; governo; algoritmo; dados.



YUVAL HARARI: Vocês estão me ouvindo agora? A tecnologia às vezes funciona. É um grande prazer estar aqui hoje com vocês e gostaria de aproveitar esta oportunidade para falar sobre o que o governo pode fazer a respeito da revolução da IA. A revolução da inteligência artificial mudará, nas próximas décadas, a economia humana, mudará o sistema político, provavelmente mudará até mesmo nossos próprios corpos e mentes e há muita responsabilidade dos governos para fazer algo a respeito dos perigos inerentes a este desenvolvimento.

Há três coisas particularmente importantes que os governos devem fazer. Os governos devem proteger os cidadãos contra os choques econômicos da Revolução da IA. Os governos devem proteger os cidadãos dos perigos políticos inerentes à Revolução da IA e os governos também devem construir uma cooperação global para ajudar a proteger a humanidade como um todo, em todo o mundo, das ameaças existenciais que a Revolução da IA representa para nossa espécie, para o Homo Sapiens.

Portanto, vamos começar com a primeira tarefa governamental, que é proteger os cidadãos contra os choques econômicos. Ninguém sabe realmente como seria a economia e o mercado de trabalho em 2050. Exceto que eles serão completamente diferentes de hoje. A IA e a robótica provavelmente mudarão quase todas as profissões. Muitos, se não a maioria dos empregos que as pessoas ocupam hoje, desaparecerão ou mudarão fundamentalmente até 2050. Naturalmente, à medida que os empregos antigos desaparecem, é provável que novos empregos venham a surgir. Mas, não sabemos se surgirão novos empregos suficientes e o grande problema realmente será a reciclagem das pessoas para preencher os novos empregos. Suponha que você seja um motorista de caminhão com 40 anos de idade e perde seu emprego para um veículo autônomo. Há um novo emprego na criação de código de computador, ou talvez no ensino de ioga.

Mas como um caminhoneiro de 40 anos de idade se reinventa como professor de ioga ou como engenheiro de software? E mesmo que você consiga se reciclar para preencher o novo emprego, esta não será uma solução a longo prazo porque a revolução da automação não será um único evento divisor de águas, no qual o mercado de trabalho se estabelecerá em algum novo equilíbrio. Ao invés, será uma cascata de rompimentos cada vez maiores. Não é que teremos a grande Revolução da AI até 2025 e então teremos alguns anos difíceis para que todos se ajustem e então tudo acabe.

Não, nós não estamos nem perto do potencial total da IA. É apenas o começo. Portanto, teremos uma grande revolução de automação até 2025. Mas, depois, uma ainda maior até 2035 e uma ainda maior até 2045. Todos os empregos desaparecerão. Novos empregos surgirão, mas os novos empregos também mudarão e desaparecerão constantemente. Assim, as pessoas terão que se reciclar e reinventar, não apenas uma vez, mas uma e outra vez durante toda a vida.

Os governos provavelmente terão que intervir e ajudar as pessoas a administrar os difíceis períodos de transição. Tanto fornecendo generosos benefícios de desemprego, quanto ajudando a pagar por toda a reciclagem ou educação de adultos.

Só para pensar, no século XX, os governos construíram sistemas maciços de educação para os jovens. No século XXI, eles terão que construir sistemas maciços de educação para adultos. E mesmo isso pode não ser suficiente porque o maior de todos os problemas provavelmente será psicológico. Mesmo que você tenha o apoio financeiro, necessário para se reinventar aos 40 anos, não está claro se você terá resiliência mental. As mudanças são sempre estressantes. Reinventar-se aos 40 anos e novamente aos 50 anos e novamente aos 60 anos pode ser demais para muitas pessoas, muito estressante. Portanto, embora esteja muito claro que muitos novos empregos aparecerão até 2050, não obstante, podemos ver a criação de uma nova classe, uma nova classe enorme, a classe inútil.

Pessoas que são inúteis, não do ponto de vista dos amigos e da família, ninguém nunca é inútil do ponto de vista dos entes queridos, mas sim, pessoas que são inúteis do ponto de vista do sistema econômico e político.

No passado, as pessoas tinham que lutar constantemente contra a exploração. A grande luta no século XXI pode ser contra a irrelevância. Ao enfrentar esta crise, o lema do governo deveria ser “não proteja os empregos, proteja o povo”. Ajude-os a se reeducarem e se reinventarem e encontrarem novos empregos.

Se os governos falharem nessa missão, o resultado não será apenas a concentração da riqueza em pouquíssimas mãos, mas também concentração do poder nas mãos de uma elite minúscula. Se você pensar, por exemplo, no mercado de transporte: hoje, milhões de taxistas e motoristas de ônibus e caminhoneiros possuem uma pequena parte, cada um deles, da riqueza e do poder do mercado de transporte.

Eles ganham a vida com isso e também podem sindicalizar-se e entrar em greve para fazer avançar seus interesses. Agora, avance 20 ou 30 anos e poderemos ver uma situação em que toda essa riqueza e todo esse poder serão propriedade de alguns bilionários que possuem as corporações e que possuem os algoritmos que conduzem todos os veículos. Não apenas a riqueza! Pense na Uber sem ter que pagar nada a nenhum motorista, porque todos os carros são autônomos. Mas pense também no bilionário que é dono da empresa, que os trabalhadores não podem entrar em greve e paralisar o mercado de transporte porque os algoritmos nunca fazem greve. Mas os bilionários, se acontecer algo que eles não gostem, podem apertar um botão e fechar imediatamente todo o mercado de transporte. O resultado pode ser as sociedades mais desiguais que já existiram.

A Revolução da IA pode criar uma desigualdade sem precedentes não apenas entre classes, mas também entre países diferentes. Já estamos no meio de uma corrida armamentista com os EUA e a China na liderança e a maioria dos países muito para trás. Se não tivermos cuidado, veremos uma repetição do que aconteceu no século XIX com a revolução industrial. No século XIX, alguns países, como Grã-Bretanha, França e Japão, industrializaram primeiro e depois conseguiram conquistar, dominar e explorar o resto do mundo.

O mesmo pode acontecer novamente no século XXI com a IA. Os países que não agem agora, podem perder o controle de seu futuro. Em 1840, a Grã-Bretanha estava construindo ferrovias e navios a vapor. Muitos outros países disseram “não nos importamos com os navios a vapor ou as ferrovias, temos problemas muito mais urgentes para lidar”. 30 anos mais tarde, esses países eram colônias britânicas. Hoje em dia, todos os países, mesmo os mais pobres, deveriam se importar profundamente com a competição pela IA, porque ela provavelmente moldará seu próprio futuro econômico e político.

É muito provável que a Revolução da IA crie uma imensa riqueza em centros de alta tecnologia, como nos Estados Unidos e na China, enquanto os piores efeitos serão sentidos nos países em desenvolvimento. No século XX, os países em desenvolvimento normalmente poderiam fazer progresso econômico vendendo a mão-de-obra barata de seus trabalhadores não qualificados. Mas se a automação reduzir a demanda de mão-de-obra não qualificada, e se os países em desenvolvimento não tiverem os recursos para requalificar a força de trabalho, o que farão no século XXI? Haverá mais empregos para engenheiros de software na Califórnia ou Xangai, mas menos empregos para trabalhadores têxteis e motoristas de caminhão em Honduras ou em Bangladesh. Sempre que as pessoas perguntarem qual será o impacto da IA na economia ou no mercado de trabalho, é preciso lembrar que haverá um impacto muito diferente nos diferentes países. Não vai ser o mesmo em todo o mundo.

O resultado final pode ser que a maioria dos países será colonizada pelos líderes da Revolução da IA. Assim como a industrialização levou ao imperialismo, também a automação pode levar a um novo tipo de imperialismo ou colonialismo. No século XIX, a revolução industrial em países como a Grã-Bretanha foi alimentada pela exploração das matérias-primas de muitos outros países ao redor do mundo, como o Brasil. Isto poderia acontecer novamente com os dados.

Os dados são agora a matéria-prima da Revolução da IA e os dados vitais que estão alimentando o desenvolvimento nos Estados Unidos, na China e em outras potências líderes da IA, estão vindo de todas as partes do mundo. Mas o poder e a riqueza resultantes geralmente não são distribuídos de volta. Os governos, nesses países, precisam agir agora, antes que seja tarde demais. O segundo papel importante do governo é proteger os cidadãos contra os perigos políticos da Revolução da IA.

A ameaça política pode ser resumida por uma única equação, que pode muito bem ser a equação definidora do século XXI: $B \times C \times D = CHH$. O que significa: o conhecimento biológico multiplicado pelo poder de computação multiplicado pelos dados equivale à capacidade de hackear humanos. A fusão da Infotech e da biotecnologia significa uma forma de tecnologia, como sensores biométricos. Significa que, muito em breve, pelo menos alguns governos e corporações saberão biologia satisfatoriamente, e que teremos poder de computação e dados suficientes para hackear sistematicamente milhões de pessoas. O que significa hackear seres humanos? Significa criar algoritmos que nos entendam melhor do que nós mesmos. Estes algoritmos poderão, então, prever e manipular nossos sentimentos e decisões, e poderão, finalmente, tomar decisões por nós ou nos substituir. Para fazer tudo isso, os algoritmos não precisarão nos conhecer perfeitamente. Isso é impossível.

É impossível conhecer qualquer coisa, muito menos um humano, perfeitamente. Mas os algoritmos não precisarão ser perfeitos. Eles só precisarão nos conhecer melhor do que nós mesmos, o que não é impossível porque a maioria das pessoas não se conhece muito bem. Frequentemente as pessoas não sabem as coisas mais importantes sobre si mesmas. Sei isto por minha própria experiência pessoal. Foi somente quando eu tinha 21 anos que finalmente percebi que eu era gay, depois de viver em negação por um bom tempo. Continuo pensando na época em que eu tinha 15 ou 16 anos e me perguntava como pude ter perdido isso, deveria ter sido tão óbvio.

Não sei como, mas o fato é que perdi, talvez por ter crescido em uma sociedade muito homofóbica. Mas isso dificilmente é algo incomum. Muitos homens gays passaram toda sua adolescência sem saber algo muito importante sobre si mesmos. Agora imagine a situação: em poucos anos, quando um algoritmo puder dizer a qualquer adolescente exatamente onde ele ou ela está no espectro heterossexual-gay, apenas coletando e analisando dados. Uma maneira de fazer isso pode ser rastrear os movimentos dos olhos.

O computador poderia rastrear meus movimentos oculares e analisar o que meus olhos fazem quando eu vejo um cara sexy e uma garota sexy andando em trajes de banho na praia. Onde exatamente meus olhos se concentram e onde eles permanecem? Enquanto eu ando pela praia, na rua ou enquanto navego na web ou vejo televisão, os algoritmos poderiam discretamente e continuamente me monitorar e me analisar e me hackear a serviço do governo ou de alguma corporação. Talvez eu ainda não saiba que sou gay, mas a Coca-Cola já sabe disso. Ela sabe disso antes de mim. Portanto, da próxima vez que a Coca-Cola me mostrar o anúncio de uma nova bebida, ela escolherá me mostrar a versão com o cara sem camisa e não a versão com a garota de biquíni. E no dia seguinte, quando vou à loja, escolho comprar Coca-Cola ao invés de Pepsi e nem sei o porquê. Mas a Coca-Cola saberá e esta informação valerá bilhões. Esta informação poderia, naturalmente, ter consequências muito mais graves.

No Irã, por exemplo, existe uma pena de morte para a homossexualidade. O que significaria para um homossexual no Irã ser detectado e invadido por um algoritmo do governo? Todo mundo tem segredos. Claro, nem todos são gays, mas todos têm segredos. Muitos segredos que valem a pena saber. Para proteger as pessoas contra esses perigos, os governos deveriam, antes de tudo, restringir seus próprios poderes.

No século XXI, todos os governos da Terra enfrentarão a tentação de construir estes sistemas de vigilância total para monitorar seus próprios cidadãos. Mesmo que não tenham se desenvolvido muito, sempre poderão comprá-lo da China ou dos Estados Unidos ou de algum outro país desenvolvido.

Os governos devem resistir a esta tentação. Caso contrário, o resultado será a criação dos piores regimes totalitários que já existiram. Regimes muito piores do que os da Alemanha nazista, da URSS. Claro que isso não é suficiente. Para que os governos restrinjam seu próprio uso de tal tecnologia, também é importante que o governo proteja seus cidadãos de governos estrangeiros e de corporações estrangeiras, que podem usar esta tecnologia para hackear seus próprios cidadãos.

Mesmo que o governo do Brasil não crie um regime de vigilância total para monitorar seus cidadãos, os cidadãos brasileiros ainda podem ser vítimas da vigilância dos governos chinês, americano ou russo, ou de grandes corporações poderosas como a Amazon, Baidu, Facebook ou Alibaba. Tente imaginar de novo, avance 20 ou 30 anos. Tente apenas imaginar a política brasileira em 2050, quando alguém em Pequim ou em São Francisco tiver todos os registros pessoais e médicos de cada político, jornalista, juiz, militar, pessoas que têm agora 15 ou 16 anos e vivem online e constantemente monitoradas. Em 30 anos eles serão candidatos em uma eleição, ou serão candidatos à Suprema Corte, e alguém terá todo o seu registro sexual de quando tinha 20 anos. A reputação de quase nenhuma pessoa pode sobreviver a isto, portanto, sua sorte, seu futuro, está nas mãos destes sistemas externos. Se o país ainda é independente sob tal cenário ou se se tornou uma colônia de dados, é uma questão difícil.

Caso tenha dados suficientes, é possível controlar um país sem a necessidade de enviar exércitos e soldados do exterior. Para evitar isso, os governos precisam regular a propriedade dos dados. A quem pertencem meus dados pessoais? A quem pertencem os meus dados médicos? Primeiro, precisamos perceber que os dados são agora o bem mais importante do mundo. Nos tempos antigos, a terra era o bem mais importante. A política era a luta para controlar a terra. Se grande parte da terra estava concentrada nas mãos de um único indivíduo, como um poderoso imperador ou de uma pequena aristocracia, então havia uma ditadura. Nos últimos 200 anos, máquinas e fábricas substituíram a terra como o bem mais importante.

A política tornou-se a luta para controlar as máquinas, e se muitas das máquinas eram propriedade do governo ou de algumas corporações ou de uma pequena elite, isso era a ditadura moderna. Agora, os dados estão substituindo tanto a terra quanto as máquinas como o ativo mais importante do mundo, e a política está cada vez mais voltada para o controle do fluxo de dados no mundo. Se muitos dados são controlados pelo governo ou por algumas poucas corporações, então veremos o surgimento de um novo tipo de ditadura: a ditadura digital.

O problema é que não temos de fato um modelo de trabalho para regular a propriedade dos dados. Temos milhares de anos de experiência regulando a propriedade da terra. Temos alguns séculos de experiência na regulamentação da propriedade de máquinas e fábricas e na prevenção do excesso de concentração, mas quase não temos experiência na regulamentação da propriedade de dados. Isso é um desafio muito grande para engenheiros, advogados e filósofos e, acima de tudo, para os governos, porque é sua função regular a propriedade dos dados. Não é algo que possamos contar com as corporações para fazerem por nós. Afinal, estas corporações não representam verdadeiramente ninguém, nós não votamos nelas. Os países que ficam para trás na corrida armamentista da IA obviamente possuem um grande incentivo para regular a propriedade dos dados e o poder da IA. Para fazê-lo de forma eficaz, muitos países terão que cooperar.

Por si só, o Brasil provavelmente não será capaz de resistir aos EUA, China, Google e Baidu. Mas se o Brasil unir forças com outros países, como a Argentina, África do Sul, Índia e União Europeia, então tal bloco terá muito mais chances de regular a propriedade dos dados, como desenvolvimento da tecnologia de vigilância da IA em todo o mundo. Isso me leva à terceira importante missão dos governos diante da Revolução da IA. Os governos devem criar uma cooperação global eficaz, porque somente a cooperação global pode lidar com as ameaças existentes que a IA representa para a humanidade. Como mencionei, precisamos de um acordo global sobre vigilância e a propriedade dos dados.

Da mesma forma, precisamos de uma rede de segurança global para proteger todos os seres humanos contra os choques econômicos que a IA provavelmente desencadeará. A automação criará imensa riqueza em alguns países enquanto arruinará outros. A menos que encontremos soluções em nível global para os transtornos causados pela IA, países inteiros poderão entrar em colapso e o caos, a violência e as ondas de imigração resultantes irão desestabilizar o planeta todo. Os países mais pobres não serão capazes de lidar com isso sozinhos.

A cooperação global também é necessária para impedir o desenvolvimento de novas armas perigosas, como sistemas autônomos de armas. Nenhuma nação pode fazê-lo sozinha, porque nenhuma nação controla todos os cientistas e engenheiros do mundo. Se você pensar na atual corrida armamentista para desenvolver sistemas autônomos de armas e robôs assassinos (talvez a tecnologia mais perigosa atualmente desenvolvida pela indústria de armas) quase todos os países dirão que esta é uma tecnologia muito perigosa. Robôs: nós não queremos desenvolvê-los. Nós somos os mocinhos. Mas não podemos confiar que nossos rivais não os façam, então devemos fazê-los primeiro. Temos que fazê-los antes deles. Se permitirmos que tal corrida armamentista se desenvolva, não importa quem ganha, o perdedor será a humanidade. A única coisa que pode impedir uma corrida armamentista tão perigosa é não construir muros entre países, o que está atualmente na moda.

Mas, sim, construir confiança entre os países, e isso não é impossível. Se hoje, por exemplo, os alemães procuram os franceses e lhes dizem “confiem em nós, não estamos construindo robôs assassinos em algum laboratório secreto sob os Alpes”, é muito provável que os franceses confiem nos alemães, apesar da terrível história entre estes dois países. Precisamos construir essa confiança globalmente. Precisamos chegar a um ponto em que a China e os EUA possam confiar um no outro, como a Alemanha e a França. Estamos correndo na direção oposta no momento, mas isso não é impossível.

A tecnologia representa uma ameaça, um desafio, não apenas para a economia global e para a paz global, mas também para o próprio significado da humanidade e para as regras mais básicas da vida. Durante 4 bilhões de anos, nada de fundamental mudou nas regras básicas do jogo da vida. Durante 4 bilhões de anos, fosse você uma ameba ou um dinossauro, um tomate ou um Homo sapiens, você esteve sujeito às regras da bioquímica orgânica porque foi feito de compostos orgânicos e evoluiu de acordo com as regras da seleção natural. Estes eram os dois sistemas de regras a que todo organismo estava sujeito: a bioquímica orgânica e a seleção natural.

Mas no século XXI, a seleção natural provavelmente será substituída por um design inteligente. Nosso design inteligente será a nova força motriz da evolução. Ao mesmo tempo, a vida também poderá sair do limitado reino orgânico para a imensidão do reino inorgânico. Poderemos começar a projetar e fabricar as primeiras formas de vida inorgânicas. Após 4 bilhões de anos de vida orgânica moldada por seleção natural, estamos prestes a entrar na era da vida inorgânica moldada por design inteligente. No processo, nossa própria espécie, o Homo sapiens, provavelmente desaparecerá. Em aproximadamente 200 anos, é muito provável que o planeta Terra seja dominado por entidades que são muito mais diferentes de nós do que nós somos diferentes dos chimpanzés. Não é que vamos nos destruir, vamos nos mudar drasticamente. Hoje ainda compartilhamos aspectos com os chimpanzés: a maioria de nossas estruturas corporais, nossas capacidades físicas e nossas faculdades mentais.

Mas dentro de 200 anos, a combinação de IA e bioengenharia poderá transformar completamente nossos corpos, nossos cérebros e nossas mentes. A própria consciência pode estar desconectada das estruturas orgânicas. Ou, alternativamente, podemos testemunhar a dissociação da consciência da inteligência. A inteligência é a capacidade de resolver problemas. Consciência é a capacidade de sentir coisas, como dor, prazer, amor e ódio, em humanos e em todos os outros animais. Elas andam juntas mas, em 200 anos, a Terra pode ser dominada por entidades superinteligentes que são completamente não conscientes.

Como devemos lidar com estes desenvolvimentos que causam a perda da consciência? Podemos cometer erros em uma escala cósmica, e se cometermos tais erros, ninguém intervirá para nos salvar. Em particular, os governos, corporações e exércitos provavelmente usarão as novas tecnologias para melhorar as habilidades humanas de que precisam, como inteligência e disciplina. Ao mesmo tempo, negligenciarão outras habilidades humanas como a compaixão, a sensibilidade artística e a espiritualidade.

O resultado, portanto, pode ser a criação de super-humanos muito inteligentes e muito disciplinados que carecem de compaixão, sensibilidade artística e profundidade espiritual. Poderíamos perder uma grande parte de nosso potencial humano sem sequer perceber que o tínhamos. Em vez de atualizar os seres humanos, a tecnologia nos rebaixará. Para tomar decisões sábias, precisamos pensar em termos globais sobre os interesses de toda a espécie humana e, na verdade, de todo o ecossistema, em vez de nos concentrarmos nos interesses imediatos de uma determinada corporação ou de uma determinada nação. O nacionalismo não precisa provar ser uma barreira impossível para tal pensamento global ou para tal cooperação global. Sei que alguns políticos, como o Presidente dos EUA, argumentam que existe uma contradição inerente entre nacionalismo e globalismo, e que devemos escolher o nacionalismo e rejeitar o globalismo, mas isto é um erro crasso.

Não há contradição entre o nacionalismo e o globalismo. Porque o nacionalismo não é odiar os estrangeiros. O nacionalismo é amar seus compatriotas. No século XXI, a única maneira de salvaguardar a prosperidade e a segurança de seus compatriotas é cooperando com os estrangeiros. Não importa qual era a situação antes. No século XXI, os bons nacionalistas também deveriam ser globalistas. O globalismo não significa abandonar todas as lealdades e tradições nacionais. Não significa abrir a fronteira para a imigração ilimitada. O globalismo significa coisas muito mais modestas e razoáveis. Antes de mais nada, significa um compromisso com algumas regras globais.

Regras que não negam a singularidade de cada nação, mas regulam as relações entre as nações. Um bom modelo de como fazer isso poderia ser a Copa do Mundo de futebol. A Copa do Mundo é uma competição entre nações e pessoas que muitas vezes demonstram feroz lealdade à sua equipe nacional. Mas, ao mesmo tempo, a Copa do Mundo é também uma incrível demonstração de harmonia global. O Brasil não pode jogar futebol contra a França, a menos que brasileiros e franceses concordem primeiro com as mesmas regras para o jogo. Isso é globalismo em ação. Se você gosta da Copa do Mundo, você já é um globalista.

O segundo princípio do globalismo é que, às vezes, é necessário preferir os interesses globais aos interesses nacionais. Nem sempre, só às vezes. Por exemplo, novamente, na Copa do Mundo, todas as seleções nacionais concordam em não usar drogas proibidas para melhorar o desempenho de seus jogadores. Mesmo que você possa ganhar a Copa drogando seus jogadores de futebol, não deve fazê-lo, porque se o fizer, todos copiarão seu exemplo e muito em breve a Copa do Mundo será uma competição entre bioquímicos, enquanto o esporte estará arruinado. Portanto, como no futebol, também na economia precisamos equilibrar os interesses nacionais e globais. Mesmo em um mundo globalizado, a grande maioria dos impostos que você paga ainda será destinada a proporcionar saúde, educação e segurança às pessoas em seu país.

Algumas vezes, as nações concordarão em desacelerar seu desenvolvimento econômico e tecnológico a fim de evitar mudanças climáticas catastróficas e impedir a disseminação de tecnologias perigosas. Para concluir, então, a revolução da IA apresenta aos governos desafios sem precedentes. Mas quero enfatizar que os vários cenários assustadores que mencionei não são profecias. Eles são apenas possibilidades. Se você tem medo de alguns desses cenários, ainda pode fazer algo a respeito. Porque uma das coisas mais importantes a lembrar sobre a tecnologia é que a tecnologia nunca é determinista. Podemos sempre usar as mesmas tecnologias para criar tipos muito diferentes de sociedades.

Por exemplo, no século XX, as pessoas usavam as mesmas tecnologias de trens, rádio e eletricidade, para construir diferentes tipos de sociedades: ditaduras comunistas, regimes fascistas, democracias liberais... todas elas foram construídas com a mesma tecnologia. Pode-se de fato ver as diferenças a partir do espaço exterior. Essa é uma imagem tirada de um satélite no espaço exterior da Ásia Oriental à noite. Veja aqui, a Coreia do Sul é um mar de luz. Veja, a China é outro mar de luz e, no meio, a mancha escura não é o oceano: é a Coreia do Norte.



Você pode ver literalmente a diferença entre a Coreia do Sul e a Coreia do Norte muito facilmente do espaço sideral. A diferença não é tecnológica. Não é que a Coreia do Sul saiba sobre eletricidade e os norte-coreanos não tenham essa tecnologia. Ambos têm acesso exatamente à mesma tecnologia, mas escolheram fazer com ela coisas muito diferentes. Será a mesma coisa com as novas tecnologias do século XXI. As revoluções gêmeas da biotecnologia e da tecnologia da informação certamente transformarão o mundo, mas elas não têm um único resultado determinístico. Podemos usar essas tecnologias para criar tanto o céu, quanto o inferno. Como utilizá-las sabiamente é talvez a questão mais importante que enfrentamos hoje. Espero muito que vocês, em suas carreiras futuras e em sua vida futura, nos ajudem a tomar decisões boas e sábias. Obrigado.



DIOGO: Obrigado, professor. Agora vamos escolher algumas perguntas dentre as que vocês mandaram para o Yuval. Professor, muito obrigado por sua apresentação. Acho muito provocativo, especialmente pelo fato de falar com um grupo de funcionários públicos que estão de fato trabalhando no governo e têm que estar conscientes, como cidadãos e como funcionários públicos, das consequências da tecnologia sobre o governo. Mas dado isso, vou lhe fazer esta pergunta. O governo deve inovar menos? Estamos na Semana da Inovação no serviço público e muito do que temos discutido nos últimos dias é exatamente como introduzir novas tecnologias no governo. Mas será isso uma ameaça para a sociedade?



YUVAL HARARI: Não, quero dizer, é preciso adaptar-se às condições mutáveis do mercado privado da sociedade. É muito perigoso se o governo não inovar e ficar para trás, porque ele tem um papel muito crucial para regular todas essas novas tecnologias e, para isso, precisa entendê-las. É claro que também devemos esperar que as corporações e os engenheiros que estão desenvolvendo as novas tecnologias sejam responsáveis na forma como o fazem.

Mas, em última análise, a verdadeira responsabilidade é do governo porque ele tem o poder de fazê-lo e tem o compromisso com os cidadãos. Não votamos nos engenheiros. Não votamos nos empresários ou nos bilionários que eram donos de suas corporações. Votamos no governo na esperança de que ele proteja os interesses dos cidadãos neste mundo em rápida mudança.



DIOGO: Eu acho que há uma questão sobre que tipo de histórias devemos contar a nós mesmos e alguém está perguntando se a história do pessimismo - e eu acho que você não se considera um pessimista - também pode trazer más consequências para a sociedade, para a forma como nos vemos, e se devemos ter uma história de aspiração ao otimismo de alguma forma.



YUVAL HARARI: Acho que devemos ser realistas acima de tudo. Quero dizer, pessimistas, sim... se você simplesmente vai e espalha profecias do Apocalipse e diz que não há nada que possamos fazer, então isso causa desespero... Quando eu dou tais palestras, em diferentes lugares, eu me concentro nos cenários negativos, em grande parte porque há uma divisão do trabalho na Academia, em bolsas de estudo: você sabe que existem todos os engenheiros, as pessoas do departamento de informática, e os empreendedores que estão desenvolvendo estas tecnologias. Portanto, naturalmente, eles se concentram em todos os resultados positivos, potenciais, e todas as promessas. Se você precisar aumentar o investimento para sua startup, você não irá contar aos investidores todas as coisas terríveis que podem acontecer a partir de sua invenção. Como eles se concentram principalmente no cenário positivo, torna-se o trabalho de historiadores, filósofos e críticos sociais advertir as pessoas sobre os cenários perigosos, mas não em uma espécie de profecia apocalíptica de que estamos todos perdidos... Não há nada a fazer a não ser alarmar as possibilidades perigosas, na esperança de que tomemos medidas para evitá-las.

Eu me concentrei muito, por exemplo, no uso da IA para criar regimes de vigilância. Mas a IA pode ser usada de diferentes maneiras. A mesma tecnologia pode ser usada por governos ditatoriais e grandes corporações para monitorar os cidadãos e os clientes, mas pode-se desenvolver uma tecnologia que funciona de outra forma, que monitora as corporações e o governo a serviço dos cidadãos. A IA pode funcionar das duas maneiras. Por exemplo, se você pensar em um problema como a corrupção no governo. Digamos que os políticos nomeiam seus parentes e primos para todos os cargos. Para um cidadão particular, monitorar isso é muito difícil, mesmo que eu tenha acesso legal às informações, não tenho tempo e capacidade de revisar todos os nomes e ver quem é parente de quem e assim por diante. Mas se você construir o sistema de IA correto... tecnicamente, é extremamente fácil construir um sistema de IA que simplesmente monitore quem é nomeado no serviço público. E o governo deve ser de conhecimento aberto ao público. Também é bastante fácil saber quem é parente de quem, de que maneira, e como cidadão, você pode simplesmente ir ao computador, digitar o nome de um político ou ministro ou o que quer que seja, e imediatamente ver todos os parentes que ele ou ela nomeou e comparar diferentes políticos, por exemplo. A IA também pode fazer isso. Na maioria dos regimes ditatoriais, você nunca encontrará tal ferramenta. Mas depende de como se decide que tipo de tecnologia desenvolver e como utilizá-la.



DIOGO: Você acha que, no sentido contraditório, uma grande empresa de tecnologia deveria ser favorecida em relação às pequenas empresas iniciantes, uma vez que, as grandes empresas geralmente são mais fáceis de regular e controlar, são mais responsivas ao controle social e ao controle governamental? O Facebook é mais fácil de gerenciar do que 4Chan ou 8Chan e eles normalmente também são menos inovadores. O Facebook e a Google têm inovado ao comprar startups menores. Você acha que deveria haver uma barreira de entrada mais alta para startups e que o governo deveria ter políticas que favoreçam aquelas empresas maiores e bem gerenciáveis?



YUVAL HARARI: É claro que também há enormes perigos para as grandes corporações, tanto pelo lobby, como ir minando o governo, ou mesmo assumindo o governo. Também a enorme concentração de dados no poder de um só lugar é extremamente perigosa. Não creio que haja uma vantagem inerente ou que o governo prefira os leviatãs da tecnologia em detrimento das pequenas empresas novas. A chave não é realmente o tamanho, mas as políticas. Mais uma vez, aqui o problema é que o governo, penso eu, nunca encontrou este problema em tal extensão. A tecnologia muda tão rapidamente... Quando o governo entende a nova tecnologia e as implicações, pensa em regulamentação e depois tem que aprovar legislação.

Quando todo este processo estiver concluído, a tecnologia já terá mudado umas três ou quatro vezes. As regulamentações podem não ser mais relevantes. Por exemplo, um perigo que estamos enfrentando em todos os países, não apenas nos países ditatoriais, mas também nos países democráticos livres, é que mais e mais decisões sobre nossas vidas serão, e já são, tomadas por algoritmos. Eu não sei como é no Brasil, mas em muitos países, você solicita um empréstimo ao banco e sua solicitação não é processada por um banqueiro humano, é processada por um algoritmo. O algoritmo decide se o banco concede ou não um empréstimo. Digamos que o algoritmo diga: “Não, não conceda um empréstimo a esta pessoa.”. Você vai ao banco e pergunta: “Por que não? O que há de errado comigo?” e o banco diz: “Não sabemos, o algoritmo disse não e nós confiamos em nosso algoritmo”. Isto é extremamente perigoso porque significa que as pessoas estão perdendo o controle sobre suas vidas. Poderia haver muitos preconceitos escritos no algoritmo. Já temos algoritmos racistas, às vezes de forma não intencional. Um exemplo famoso foi o de um algoritmo para um carro autônomo, desenvolvido recentemente no Vale do Silício, que reconhecia mais facilmente os pedestres brancos do que os negros. Por quê? Porque os dados com os quais ele treinou dirigir vieram de Mountain View e de todos esses lugares em Silicon, onde há muito poucos pedestres negros. Eventualmente, isso significa que é 10% pior no reconhecimento de pedestres negros, o que poderia no futuro levar a uma maior fatalidade, mais acidentes. Não é sequer intencional. Mas, como sabemos se o algoritmo é tendencioso, digamos, racialmente? A UE acaba de aprovar um regulamento ou legislação que diz que os cidadãos têm direito a explicações. Se seu destino, como, por exemplo, em um empréstimo bancário, a decisão foi tomada por um algoritmo, você tem o direito de obter uma explicação do banco.

O banco não pode simplesmente dizer: “Ah, o algoritmo disse não”. Mas aqui está o problema com o desenvolvimento da tecnologia: soa bem no papel. Mas o banco pode, então, apenas dizer: “OK, podemos lhe dar a explicação. Aqui estão 1.000.000 páginas, um print de todos os dados que o algoritmo coletou sobre você e, com base nisso, encontrou padrões. E comparando-o a um milhão de outras pessoas, chegou à conclusão de que você não é digno de crédito”. O problema é que os algoritmos apenas tomam decisões de uma maneira muito diferente dos humanos. Um banqueiro humano, quando toma uma decisão, geralmente leva em conta apenas quatro ou cinco características salientes. Podem ser características relevantes, como seu histórico de crédito passado; pode ser uma característica tendenciosa, como sua raça ou gênero. Mas os humanos não podem levar em conta centenas de fatores. A grande vantagem da IA é que ela é capaz de tomar uma decisão baseada em centenas de fatores diferentes. Apenas dando às pessoas o direito a uma explicação, se você não entender como a tecnologia funciona, esta legislação é realmente irrelevante.



DIOGO: O que você acha da proposta do Facebook de ter um conselho de supervisão, uma espécie de Supremo Tribunal sobre as decisões do CEO? Você acha que estes tipos de mecanismos de governança poderiam ser uma boa solução ou, pelo menos, uma solução melhor do que outras?



YUVAL HARARI: É um passo na direção certa, especialmente por causa do ritmo acelerado do desenvolvimento tecnológico. Será muito difícil para os governos, pelo menos nos países democráticos, regular efetivamente este tipo de desenvolvimento tecnológico sem alguma cooperação das corporações, dos engenheiros. Porque simplesmente eles não estão na vanguarda da pesquisa, e às vezes lhes falta o conhecimento científico e técnico necessário. Eu acho que seria bom... Eu não acho que o Facebook seja o inimigo e nós só precisemos combatê-lo, mas em última instância, a responsabilidade é do governo e não do Facebook.



DIOGO: Alguém está perguntando também qual é o equilíbrio certo entre o poder corporativo e o poder governamental em um sistema global.



YUVAL HARARI: Eu confiaria mais nos governos do que nas corporações. Porque as corporações, mais uma vez, não representam ninguém. Ninguém votou nelas. Sua lealdade em grande parte é, em última análise, aos seus lucros e ao seu modelo de negócios. Às vezes eles têm um bom CEO, mas não se pode confiar nisso. Acho que não devemos excluir as corporações do diálogo ou combatê-las. Mas a responsabilidade final pela regulamentação destes desenvolvimentos perigosos é dos governos.



DIOGO: Sei que você não se considera, novamente, um pessimista tecnológico, mas há outros escritores que alertam sobre os perigos da tecnologia. Não do progresso tecnológico e da velocidade, mas da desaceleração tecnológica, como Robert Gordon, Tyler Cowen e outros, que acham que estamos realmente estagnando em termos energéticos. A energia se torna mais cara. A energia nuclear, que era uma promessa, na verdade passou a ser desaprovada. E quando você olha para o transporte, no qual você está realmente se movendo mais lentamente do que costumávamos nos anos 70, por causa do tráfego, e também a tecnologia, não avançou tanto assim. O Concorde foi abandonado em 2003. Você vê que há, pelo menos na sociedade, uma desaceleração tecnológica em certas áreas que também pode ser motivo de preocupação.



YUVAL HARARI: Em certas áreas, sim, mas é assim que se desenvolve a história da tecnologia. Se tem um avanço em uma determinada área e muitos progressos, e eventualmente desacelera, e então há um avanço em outra área. Portanto, sim, no transporte em termos de voos entre países, não avançamos muito nas últimas décadas. Mas então, em vez de vir aqui de avião, talvez em 20 anos eu possa estar aqui apenas como um holograma, como um avatar, e economizar todo o custo do transporte, a poluição, e assim por diante. O pensamento de que o progresso deveria ser linear - inventamos um avião e agora ele deveria ser cada vez mais rápido - normalmente não funciona assim. Às vezes o novo desenvolvimento vem de um ângulo completamente diferente, o que torna toda esta linha de desenvolvimento obsoleta.



DIOGO: Somos uma Escola do Governo e ensinamos aos funcionários públicos. O que você diria que nossa escola deveria ensinar ao próximo grupo de funcionários públicos para prepará-los para o futuro?



YUVAL HARARI: Muitas coisas. Talvez a coisa mais importante a perceber é que ninguém sabe como será o mundo daqui a 20 ou 30 anos. Ninguém sabe como será o mercado de trabalho, como será a economia, como será o sistema político. O velho modelo de educação... Estamos dando aos estudantes certas habilidades que eles usarão ao longo de suas vidas, ao longo de suas carreiras. Isto está se tornando cada vez mais obsoleto, porque você não sabe realmente quais habilidades os funcionários públicos, ou qualquer pessoa, precisarão em 2040 ou 2050. A única coisa que eles precisarão, com certeza, é a capacidade de se reciclarem, reinventarem-se e se adaptarem a situações e problemas completamente desconhecidos. Eu diria que a ênfase deve ser dada nisso, na suposição de que, se você ensina um curso sobre qualquer coisa e ensina certos exemplos e habilidades, pode ser que em 2050 isso possa ser completamente irrelevante. O que você realmente precisa é da capacidade de aprender coisas novas e lidar com situações desconhecidas. Assim como no final do ano: um bom exame ou um bom teste não estará ok durante todo o ano em que você aprender a habilidade em particular: “Agora resolva esta equação ou me diga estes fatos que você aprendeu o ano inteiro”. Ao contrário, o melhor teste é: “Aqui está uma situação totalmente nova, sobre a qual não dissemos nada durante o ano inteiro. Como você se comporta, aprendendo sobre ela e resolvendo-a?”. Portanto, o que você realmente adquire durante o ano é a habilidade de como abordar um novo problema, e não importa no teste se você resolve o problema ou não. A questão-chave é: qual é a sua abordagem? Como você aborda uma situação nova e desconhecida?



DIOGO: Muito bom. Você acha que existem indicadores que deveríamos analisar quando estamos modulando nosso otimismo e pessimismo? Se houvesse um índice de distopia, que tipos de números deveriam ser incluídos para que possamos estar cientes dos perigos que o futuro nos coloca?



YUVAL HARARI: Como acho que a chave para resolver a maioria de nossos maiores problemas é a cooperação global, então um indicador de pessimismo ou otimismo seria qual é o nível de confiança e cooperação no mundo. Se houver confiança e cooperação suficientes, acho que a humanidade pode resolver quase todos os problemas, pode lidar com quase todas as ameaças que enfrenta. Mas se o nível de cooperação e confiança cair abaixo de um nível crítico, então este é um cenário distópico. Basta pensar na crise financeira de 2008. Não vamos falar de um cenário de inteligência artificial futurista. Digamos que algo semelhante à crise financeira de 2008 atinge o mundo amanhã de manhã. O mundo está completamente despreparado para isso, ao contrário do que aconteceu em 2008. Em 2008, quando a crise chegou, as maiores economias do mundo puderam cooperar entre si para evitar o pior resultado porque confiaram o suficiente uns nos outros. Apesar das tensões e da competição, houve confiança suficiente. Agora não existe tal confiança. Ninguém, penso eu, acompanharia os Estados Unidos nisso hoje, em 2019. Basicamente, nos últimos três anos, os Estados Unidos, que foi durante décadas, pelo menos afirmou ser, o líder do mundo ou o líder do mundo livre, basicamente veio e disse: “Estamos nos demitindo, obrigado. Não queremos mais este trabalho. De agora em diante, nos preocupamos apenas com uma coisa: nós mesmos”. Ninguém gostaria de seguir um líder cujo lema é “Sou eu primeiro”. E esta é a situação em que nos encontramos agora.

Não há nenhum líder alternativo no momento. Acho que a coisa boa é que o mundo deveria aprender a cooperar sem a liderança americana, mas isso também não está acontecendo. Minha maior esperança é que o mundo aprenda a cooperar melhor sem depender dos Estados Unidos. Não importa qual será o resultado das eleições de 2020. O mundo simplesmente não pode estar numa situação em que todos esperam a cada quatro anos para ver quem os americanos elegem desta vez. Precisamos de um sistema muito mais robusto de confiança e cooperação global, que não dependa de um único país. No momento, estamos correndo na direção oposta. Há uma desconfiança cada vez maior. Isto é motivo de pessimismo, mas espero que possamos reverter esta tendência.



DIOGO: O nível de confiança no governo no Brasil tem sido muito baixo nos últimos anos - no Congresso tem sido baixo, no poder executivo tem sido baixo - e agora há esforços para recuperar a confiança que é fundamental para a cooperação. O que o senhor sugere que o governo faça para restaurar a confiança da sociedade?



YUVAL HARARI: Não sou especialista em política ou sociedade brasileira, portanto não posso realmente dar nenhuma sugestão. Em geral, acho que a vemos como uma crise em todo o mundo. Penso que, de certa forma, é também uma crise de unidade nacional, que vemos em todo o mundo. Fala-se muito do tipo de ressurgimento do nacionalismo, mas na verdade, o que vemos em todo o mundo é um enfraquecimento do nacionalismo. Como disse em minha palestra, o nacionalismo real não se trata de odiar os estrangeiros, trata-se de amar seus compatriotas. Não há falta de ódio contra os estrangeiros no mundo. Mas há uma crescente falta de amor para com seus compatriotas. Muitos dos líderes que se retratam como nacionalistas são, neste sentido, na verdade, anti-nacionalistas. Eles minam ativamente e deliberadamente a unidade nacional em muitos países com políticas divisórias e retórica inflamada. Eu penso, por exemplo, nos Estados Unidos. Nos Estados Unidos hoje, os americanos temem e odeiam os outros americanos muito mais do que temem e odeiam os russos ou os chineses. A comunidade nacional americana está se desintegrando e isto está no centro da crise do governo e da democracia em todo o mundo. Isto é algo que deveria ser relativamente fácil de resolver. Depende da liderança. A liderança estabelecerá o objetivo de não dividir, não dividir e governar, dividir ainda mais a sociedade e inflamar o ódio e o medo entre os cidadãos, a fim de reforçar o poder da liderança, mas sim uma liderança que estabeleça a si mesma o objetivo de tentar superar estas divisões. Eu realmente enfatizo que o bom nacionalismo é amar seus compatriotas.



DIOGO: Muito obrigado, Yuval, nosso tempo chegou ao fim. Muito obrigado.



da Enap

...os fala... e liderança feminina?
Encontro com a autora
e reabertura da nossa biblioteca

com
Gale Scapin, especialista em
Liderança Feminina, CEO e
fundadora da W.C. Partners
e da associação empresarial
Open Meeting Women



Da 28 de abril, às 18h
Inscriva-se! Vagas limitadas

TEMPO DE CRIAR

Tempo e

Inscrições

Até dia 29/04

Apenas 10 vagas

ENAP

Opportunities

For more information