**IGREJA DO MERCADO E O CULTO DA MÁQUINA:
Uma resenha do livro “O verdadeiro criador de tudo” de Miguel
Nicolelis**

Ney Jansen ¹

1 INTRODUÇÃO

Abordei com os estudantes do 1º ano do ensino médio a dimensão ontológica do trabalho, a historicidade do trabalho, os indicadores e conceitos do mercado de trabalho, a interface entre modelos produtivos nos séculos XX e XXI e seus impactos na formação profissional, a dualidade flexibilização/precarização e a questão da revolução industrial 4.0.

Ao trabalhar a questão da revolução industrial 4.0, tratei a questão da - mal chamada- Inteligência Artificial e seus impactos no mundo do trabalho e no cérebro humano. Estaríamos adentrando no cenário apocalíptico do filme “Exterminador do Futuro” na qual as máquinas passariam a adquirir autoconsciência e a eliminar os seres humanos? O que há de mito e de realidade?

Abordei com os estudantes em sala algumas questões como:

- “Quais são os possíveis impactos da Revolução 4.0 no emprego e na força de trabalho? As máquinas realmente podem substituir os humanos em todos os campos de trabalho?”
- “Qual o impacto das máquinas/IA no desenvolvimento humano? Elenque pontos positivos e negativos. Reflita a partir dos argumentos de Miguel Nicolelis.”
- “Por que não se pode considerar que uma máquina ou um sistema é imparcial, objetivo?”
- “É notável que a educação e o aprendizado estão sendo impactados pela Revolução 4.0, especialmente com a adoção de novas tecnologias. Portanto, cite os desafios éticos e sociais levantados pela Revolução 4.0 que atualmente afetam a educação em termos de desigualdade”.

¹ Professor de sociologia na rede estadual do Paraná há 16 anos, lotado no CEP.

Busquei compartilhar as reflexões do renomado neurocientista brasileiro Miguel Nicolelis (1961-) a partir do seu livro **“O Verdadeiro Criador de Tudo: como o cérebro humano esculpiu o universo como nós o conhecemos”** (Editora Planeta: 2020; 400 p.). Neste livro, em 14 capítulos, Nicolelis apresenta sua visão da “cosmologia cerebrocêntrica”, discutindo que o Universo que compartilhamos é aquele que nosso cérebro nos permite ver e conhecer.

2 RESENHA

Nicolelis afirma (p. 352) que estamos diante de duas das mais poderosas abstrações mentais: a “Igreja do mercado” e o “Culto da máquina”:

“[...] à visão financeira do universo humano que propõe monetizar todos os aspectos da vida, acoplada ao Culto das máquinas [...] e que inclui o enfeitiçar da nossa espécie pelas ferramentas e tecnologias que somos capazes de criar para aumentar o nosso alcance no mundo exterior”.

Interligando neurociência com astronomia, física, biologia, psicologia, filosofia, sociologia, antropologia e história, Nicolelis resume toda uma vida de pesquisas acerca do cérebro, desmistificando também o que ele chamou de fetiche, de mito, de lenda urbana, envolto na noção que o cérebro humano pode ser reduzido a um algoritmo computacional e a noção de inteligência artificial - que não é nem inteligente, nem artificial- que o transformou numa das maiores referências mundiais na área da neurociência.

Nicolelis explica as criações em laboratório da “interface cérebro-máquina” inicialmente com ratos e macacos que permitiu, no caso dos ratos, receberem um "upgrade evolutivo" ao passarem a ter um novo sentido até então inexistente em mamíferos (a sensibilidade à luz infravermelha) através da conversão das ondas eletromagnéticas de infravermelho em pulsos elétricos que foram enviados aos sensores de infravermelho nos cérebros dos ratos que passaram então a “tocar” (sentir) a invisível luz infravermelha via estímulo tátil nos seus bigodes. O cérebro dos ratos após o experimento passou a processar o infravermelho.

No caso das experiências em macacos, Nicolelis conseguiu "libertar o cérebro do corpo" quando estes passaram a controlar braços e pernas robóticas

com seus pensamentos (via microchips introduzidos no cérebro que produzia um sinal codificado em computadores, transformados em comandos, para o andar sincronizado de um robô no outro lado do mundo, no Japão, condicionando os cérebros dos macacos a crer que o corpo incorporou como seus, os movimentos robóticos) que resultou que pacientes paraplégicos e tetraplégicos pudessem voltar a andar de novo (nome de seu mais conhecido projeto) utilizando vestes robóticas e a voltar a sentir partes do corpo antes atrofiadas!

Além disso, Nicolelis discorre sobre a "coevolução gene-cultura" (via intensificação de fluxos nervosos, redes neuronais, paralelos à linguagem, à fabricação de ferramentas, à postura ereta) nos oferecendo a descrição da evolução biológica/cerebral dos hominídeos, explicando os mecanismos físicos e químicos de nosso cérebro desde os "movimentos" das proteínas no interior de nossas células nervosas (os neurônios), aos mecanismos analógicos e digitais de nosso cérebro (as quadrilhões de sinapses dos 86 bilhões de neurônios, as suas substâncias "brancas" e "cinzentas", as redes de nervos contendo correntes elétricas e campos eletromagnéticos, a estocagem das memórias nos tecidos nervosos), bem como nosso processo de evolução aleatório em interação e troca com o ambiente, relacionando com os aspectos sociológicos e filosóficos da nossa existência como "seres de cérebros coletivos sincronizados" (as brainets).

Crítico da "Igreja do mercado" no capitalismo, Nicolelis (nos capítulos 12 e 13) chega a questionar a pertinência da "palavra democracia" pois nosso sistema político é dirigido pelos interesses "instruídos pela agenda proposta pelo sistema financeiro internacional livremente disseminado e promovido por uma mídia corporativa" (p. 362), bem como demonstra extrema preocupação com a lógica capitalista que visa maximizar os lucros às custas da redução do trabalho humano, com previsões de supressão de 50% dos empregos nas próximas décadas.

Nicolelis destaca a enorme "coincidência" do discurso de certos políticos e economistas ter se originado dos mesmos ambientes onde a ideia -falsa- de que o cérebro humano não passa de uma máquina digital e que tais mudanças são supostamente inquestionáveis e inevitáveis.

Entretanto, Nicolelis cita estudos da neurociência sobre como os vícios digitais estão mudando o nosso cérebro nos fazendo perder atributos cognitivos fundamentais (como memória, cálculo, interpretação, empatia, criação) e com alterações nas substâncias cinzentas e brancas de nosso cérebro na análise de imagens de cérebros de adolescentes acometidos pelo “vício da internet”. Os estudos na interface cérebro-máquina (incluindo as experiências feitas por Nicolelis de metaverso em macacos que fizeram os seus cérebros crer que havia 08 braços –dois naturais e seis robóticos- mesmo após o experimento) mostram que nossa mente é capaz de assimilar instrumentos artificiais de natureza mecânica, eletrônica ou digital, alterando nosso senso de ser.

Nicolelis destaca que o próprio criador do computador, Alan Turing (1912-1954), em sua tese de doutorado considera que existem questões que não podem ser respondidas por uma máquina e que tais decisões caberiam à um “oráculo” externo a máquina para poder reprogramá-la. Esse “oráculo” é o ser humano e aquilo que não é computável são atributos como criação, inovação, beleza, crenças, empatia, solidariedade, ironia. As "big datas" fazem estatísticas acerca do passado tentando encaixar o futuro no passado. Nenhum desses sistemas cria nada novo, nem conhecimento. Ademais, pegar qualquer sistema vivo, isolá-lo, e criar um algoritmo, necessariamente reduzirá a complexidade da vida e suas n interações e trocas com o ambiente.

Se é verdade que nosso cérebro não pode ser replicado por uma “máquina de Turing” pois a inteligência é um atributo evolutivo de organismos e não de mecanismos (ou seja, robôs não se tornarão humanos!), por outro lado, os seres humanos estão cada vez mais tendo seus comportamentos condicionados pelas máquinas -na verdade pelas ideologias daqueles que controlam as máquinas! -. Nicolelis destaca que estamos na geração dos zumbis digitais e no casamento das big techs com o big money visando o big control (o capitalismo de vigilância e controle).

Algumas observações críticas também podem ser feitas desse livro.

O seu relativismo e subjetivismo epistemológico o leva a afirmar (p. 14) que o Universo que compartilhamos é aquele que nosso cérebro nos permite ver

e conhecer, nas quais “massa” e “carga” não existiriam por si mesmas, mas como narrativas criadas pelos humanos, causa uma controvérsia com uma parcela de físicos. Nicolelis refere-se as impossibilidades de identificação de padrões fixos descritos por teorias da mecânica quântica, na “dualidade onda-partícula” - acerca da natureza da luz- fazendo então aproximações com sua visão relativista cerebrocêntrica sobre as informações potenciais fornecidas pelo Universo e pelas limitações de observação de nosso cérebro, mas que tudo isso só tem sentido quando nós decidimos dar significado a tais informações. Nicolelis argumenta (p. 106) que nosso cérebro possui um ponto de vista interno (para realizar qualquer tarefa ou movimento corporal) antecipando abstrações mentais (em questões de milissegundos) procurando o melhor ajuste entre sua visão interna e seu trabalho a executar, o que explicaria segundo Nicolelis sensações de “membros fantasmas” em pessoas amputadas ou a expectativa gerada diante de um placebo.

Essa perspectiva levou Nicolelis se apoiar (p. 104-106) nas reflexões do físico e filósofo austríaco Ernest Mach (1838-1916) que defende o primado das “sensações humanas”, ou seja, as imagens do mundo exterior existem em nós, na nossa subjetividade (as “medições” de tempo e espaço são baseadas em padrões/conceitos socialmente aceitos, dizia ele), fornecendo a única realidade que pode ser conhecida, fundamentando a teoria filosófica do empiriocriticismo (nenhuma proposição é válida se não for verificada empiricamente), como expressão de uma filosofia idealista (de raízes kantianas), portanto, anti materialista. Ernest Mach por exemplo, negava a existência dos átomos, considerando-os uma "crença mística" sendo criticado pelo físico Max Planck (1858-1947), considerado "pai da física quântica". A descoberta das partículas subatômicas dos elétrons, prótons e nêutrons no começo do século XX, do estudo do “interior da matéria”, levou alguns filósofos a considerarem que a energia -e não a matéria- era o elemento “primordial”. Entretanto, como destacou Albert Einstein (1879-1955), a massa existe em função da energia, ou seja, a massa/matéria é um “coágulo de energia” e a energia é a movimentação dinâmica da massa/matéria. É essa perspectiva do materialismo filosófico moderno que considera que a realidade objetiva é a matéria em movimento, ou seja, energia e a massa não são grandezas distintas.

Em 1909, Vladimir Lênin (1870-1924) publicou “Materialismo e Empiriocriticismo” polemizando com diversos filósofos idealistas -entre eles Ernest Mach-, buscando reafirmar o materialismo filosófico, o primado da realidade objetiva sobre a consciência contra o primado de que a realidade só pode ser acessada pelas nossas sensações e subjetividade. Partindo das coisas para as sensações (o pensamento) e não o contrário -como faz Mach e Nicolelis-, a perspectiva materialista de Lênin o leva a fazer a seguinte pergunta no capítulo 1: “o homem pensa com o cérebro?”. A que ele responde -citando também Engels- que o pensamento e a consciência são produtos de um órgão material corporal -o cérebro humano- (com seus componentes analógicos e digitais como discute Nicolelis!) mas o mundo material perceptível pelos nossos sentidos é a base da realidade. Dizer que as imagens do mundo exterior estão “dentro de nós” é negar a realidade objetiva. Entretanto, não há uma dualidade sujeito versus objeto: não existe consciência sem matéria e sem sistema nervoso, da mesma forma que a matéria é o dado primeiro, a realidade objetiva (mundo natural) é independente e anterior a nossa existência, mas nós interagimos (a práxis) com esse mundo! Porém, tornou-se mais fácil os seres humanos considerarem nossas representações como a criadora da realidade e não como produto dela, das condições materiais de existência vivenciadas e herdadas (daí a prevalência do idealismo e não do materialismo filosófico em boa parte da história humana!).

Lênin destaca (capítulo 6) que considerar que os átomos, moléculas e elétrons são apenas “imagens aproximadas” (ou narrativas como diz Nicolelis) formadas em nosso espírito seria o mesmo que acreditar que o elefante hindu (ou o Deus cristão) suporta todo o nosso Universo. Entretanto, a perspectiva dialética do materialismo filosófico não nos deve levar a separar “o que se sabe” do “como se sabe”. A práxis implica não uma contemplação passiva, mas a transformação do ambiente e de nós mesmos -é o mundo objetivo em constante movimento-.

Ainda que Nicolelis seja um firme defensor da necessária educação científica e ter destacado que mesmo que pudéssemos rebobinar o filme da história da vida no planeta Terra, talvez nesse novo “filme” o ser humano não apareceria, pois a nossa existência é fruto de um acidente estatístico -envolto

em um conjunto de variáveis aleatórias como dizia Darwin-; ainda que Nicolelis corretamente rechace os charlatanismos criacionistas (do tipo “design inteligente”) ao defender que inteligência é propriedade evolutiva de organismos e não de mecanismos, a meu ver o reconhecimento da realidade objetiva (ou “materialista”) não é contraditório com o reconhecimento das nossas limitações acerca do conhecimento. Os físicos, por exemplo, identificam que 80% da matéria existente no Universo é a chamada “matéria escura” -inacessível aos nossos olhos e de nossos telescópios- porém tal “matéria escura” é identificada pois interage gravitacionalmente -ainda que não saibamos do que ela é feita-.

O mundo, a realidade, é inatingível ao conhecimento? A oposição a isso significa afirmar então “verdades absolutas” (“divinas” ou “científicas”) que independem do ser humano?

Se enxergamos o mundo pelas lentes de nossos “óculos ideológicos”, isso não significa que tudo se resume a diversos “pontos de vista universalmente válidos” (racismo, machismo, LGBTfobia, são exemplos de “ideias falsas”!). Relembrando a pertinência do conceito de ideologia em Marx -e de certa forma também o mito da caverna de Platão- mascaramentos e distorções da realidade, essências e aparências, visam reforçar ou sustentar relações de exploração e opressão. Ou seja, existem “verdades” e “falsidades”, mas que não são meras abstrações, mas problemas da vida real, das lutas sociais diversas, das lutas de classes.

O movimento da história, segundo Nicolelis, se resume a uma “batalha mental” (p. 210), dos impactos em nosso cérebro das diversas “abstrações mentais” construídas pelos seres humanos (“dinheiro”; “culto da máquina”; “deuses”, “impérios”, “IAs”, “doutrinas econômicas”; “nacionalismos”; etc). Logo, o centro da disputa no capitalismo atual segundo Nicolelis não giraria mais em torno da posse dos meios de produção, pois estes já estariam em vias de serem todos automatizados, mas do conhecimento e da informação. Tal perspectiva idealista retoma visões das narrativas da suposta “sociedade do conhecimento” que deslocaria a centralidade da categoria trabalho -e da lei do valor- (como nos lembra o sociólogo Ricardo Antunes) do modo de produção e circulação capitalista. A automatização não elimina o fato que a propriedade privada dos meios de produção (a análise materialista) continua a determinar o sentido da

utilização das diversas tecnologias -maximização de lucros e redução de custos- ampliando o exército de reserva diante do desemprego e subemprego crescentes -que pressiona para baixo o valor da massa salarial-, aprofundando a crise endógena do capitalismo acerca da produção e da realização da mais valia. Da mesma maneira, os interesses do sistema baseado na propriedade privada dos meios de produção (dos diretores, executivos e acionistas das empresas proprietárias das tecnologias) é que condiciona a “parcialidade”, a “não objetividade” das máquinas, de suas programações e algoritmos.

Nicolelis apresenta o conceito de brainets como a sincronização de cérebros coletivos. Ao estudar a interação neuronal entre cérebros de macacos e de humanos fazendo e observando atividades comuns em laboratório, o pesquisador constatou que a sincronia de sinapses seriam a base fisiológica na formação de grupos sociais, na qual nosso cérebro (como computador orgânico) se sincroniza através de sinais externos (como luz, som, linguagem, ondas de rádio ou eletromagnéticas). Certas “rotinas neuronais” embutidas no cérebro humano ao longo de nossa história gerariam certos comportamentos inconscientes e conscientes, transformando-se em vírus informacionais “infectando” diversos indivíduos ao mesmo tempo.

A internet representaria então o mais poderoso meio de “sincronização de cérebros” já criada, capaz de disparar comandos e comportamentos com diversas consequências (de ansiedades, déficits de atenção, bullying virtual, ao impulsionamento de ideologias de extrema direita). Partindo do pressuposto que o conhecimento é cumulativo, o “homo digitais” representaria o decaimento ou a curva descendente da parábola na qual os atributos cognitivos que nos ajudaram a chegar até aqui (memória, concentração, interpretação, raciocínio lógico, coordenação motora) das novas gerações pela primeira vez poderá ser (caso se intensifique pelas próximas décadas) menor que das gerações anteriores.

O conceito de “brainets” representa a meu ver uma fragilidade, ao explicar o social pelo biológico, ao explicar o comportamento social (identidades, valores, crenças) pelas bases neurofisiológicas do funcionamento do nosso cérebro- e a descrição da realidade e da história humana como a “disputa por informação” ou o embate entre as diversas “abstrações mentais”, deslocando as relações sociais de produção, apropriação e circulação dos meios de existência/subsistência e

seus excedentes, na qual as condições materiais de existência vivenciadas e herdadas são as condicionantes da superestrutura jurídico-política-ideológica-artística.

A “Igreja do mercado” e o “Culto das máquinas”, os indicadores do decaimento de nosso processo cognitivo no “homo digitais” e a “coincidência” do discurso político, empresarial e de certos cientistas que o cérebro humano pode ser reduzido a um algoritmo computacional nos levando a aceitar como inevitável e inquestionável a eliminação do trabalho humano, são a meu ver reflexões necessárias e instigantes no livro de Nicolelis -a despeito de críticas a seu idealismo filosófico-. A “revolução copernicana” na neurociência, promovida pelas pesquisas de Miguel Nicolelis, bem como sua visão crítica acerca da desvalorização do trabalho humano e do ser humano, fazem valer a pena conhecer o que Nicolelis tem a dizer.

REFERÊNCIA

NICOLELIS, M. O Verdadeiro Criador de Tudo: como o cérebro humano esculpiu o universo como nós o conhecemos. Editora Crítica. 1ª ed. São Paulo. 2020;