

PIER VINCENZO PIAZZA

HOMO BIOLOGICUS

**COMO A BIOLOGIA EXPLICA
A NATUREZA HUMANA**

tradução de
IVONE BENEDETTI

revisão técnica
PEDRO M. FEIO DE LEMOS

1ª edição

B
BERTRAND BRASIL

RIO DE JANEIRO | 2021

“É preciso que tudo mude para que nada mude”,
Giuseppe Tomasi di Lampedusa, *Il Ghepardo*.
Maldição siciliana que dura milênios.

SUMÁRIO

Prólogo — Tudo mudou, mas nada é realmente diferente

I. A MATÉRIA

1. A lenda de um humano imaterial

A fé na alma

A alma das religiões, ou a Ferrari para todos

A alma da impaciência

Sem fé nem alma

Por que acreditar na alma e não em extraterrestres?

A datação da mente

A questão é saber se a água e o gelo estão na mesma dimensão

A alma do senso comum

Da biologia sem alma à alma da biologia

2. A biologia, tal como a natureza humana, é extremamente volátil

Uma mente inapreensível

O genoma é um instrumento musical polivalente

As proteínas são notas polifônicas

O que determina a polifonia das proteínas

Células do tamanho de metrópoles

Órgãos do tamanho de planetas

Indivíduos tão diferentes entre si quanto as estrelas

Histórias numerosas como as galáxias

3. A biologia, tal como a mente, alimenta-se do ambiente

Vivências que falam à mente

As vicissitudes da existência modelam o cérebro

Acaso ou necessidade?

Como as vivências ficam gravadas em nossos neurônios

A física transforma-se em biologia

As sinapses modificam o cérebro

As vivências produzem efeitos sobre toda a nossa biologia

O segredo é a escala correta

Como passar do corpo do peixe ao nosso

Viver em estresse permanente

Que estresse, para quem e quando?

Hormônios esteroides, regentes da orquestra do estresse

Na selva do estresse, a dopamina é o batedor

É sempre uma questão de equilíbrio

Um estresse para a alma ou a alma do estresse

Um esquecimento impossível

Noites sem sono

Brincar de sentir medo

Calmas demais essas férias

Quando nada mais resta além da droga

Nossa biologia tem fome de experiências que deixem marcas
indelévels

II. ASPIRAÇÕES

4. O objetivo da biologia é a liberdade

A liberdade no cerne das aspirações humanas

Ser livre, sim, mas para fazer o quê?

A liberdade dos antigos a serviço da natureza humana

A liberdade dos cristãos a serviço de Deus

A liberdade do homem moderno a serviço do entretenimento

Todos escravos da termodinâmica

De uma energia imperecível a uma desordem inelutável

A luta da vida contra a escravidão da entropia

Uma máquina de baixa entropia precisa produzir muita entropia

A biologia nos liberta da escravidão da entropia

Ar, água e alimento

Respirar sem sentir que é preciso

Tomar água só quando é preciso

Comer sempre para ter prazer

No fim das contas, trata-se apenas de homeostase

Da alegria de viver a viver para a alegria

Uma biologia livre que nos torna fúteis

5. A biologia produz dois modos de ser no mundo

O prazer e a felicidade desenham duas civilizações diferentes

Biologia do espiritualismo e do materialismo

O conservadorismo e o progressismo também têm origem biológica

Homo exostaticus e Homo endostaticus, irmãos inimigos

E se o *Homo interstaticus* finalmente se erguesse?

Descer para a matéria acaba por nos elevar

6. A biologia dá sentido à vida

Vida: um catalisador de identidade

Um homem sempre único

Únicos, sim; superiores, talvez

III. OS EXCESSOS

7. Normas, normalidade, vícios e doenças

Normas e normalidade

Vícios: comportamentos desequilibrados infelizmente normais

Doenças: comportamentos normais completamente desequilibrados

Neurologia e psiquiatria entre excesso e insuficiência

Quando o excesso se torna doença

Entre doença e vício, o câncer psicossocial das dependências

8. Obesidade: um cérebro doente de seu ambiente

Engordamos porque somos inteligentes demais

Por que nem todo mundo é obeso?

Acumular gordura é um programa biológico refinado

Cada vez mais obeso: é normal não saber parar

Gordo e feliz? A resiliência do excesso

E se desenvolvêssemos regimes ajustados às necessidades de cada um?

Obesidade, uma doença nada igual às outras

9. Toxicomania: um cérebro cada vez mais doente

Toxicomania, câncer psicossocial

Por que quase todo mundo usa drogas?

Nicotina, opioides e canabinoides substituem os neurotransmissores

Os psicoestimulantes e o álcool aumentam a atividade dos neurotransmissores

Um efeito atrativo comum

Por que deveríamos evitar as drogas?

Todas as drogas exageram

Cada droga com seus efeitos tóxicos

Tabaco

Álcool

Psicoestimulantes: cocaína, ecstasy e anfetaminas

Opioides: heroína, sucedâneos e analgésicos

Cânabis, Spice e K2

Prazer para uns, vício para outros

Drogas legais e ilegais: como e por quê?

Como alguém se torna toxicômano?

Como os médicos reconhecem a dependência

Como reconhecer a dependência quando não se é médico

Para tornar tudo mais claro: necessidade, desejo e prazer não definem dependência

A dependência pouco mais é que um comportamento irreprimível

As modificações do cérebro que levam à toxicomania

A longa marcha da vulnerabilidade às drogas

Perda de plasticidade e vontade

A toxicomania é uma verdadeira doença do comportamento

Como combater a toxicomania?

Adaptar as abordagens da sociedade à realidade

Bastaria abordar a toxicomania como as outras doenças

Epílogo — Nada mudou de fato, mas tudo está diferente

Pequeno guia de biologia

Para os intrépidos que queiram navegar pelos meandros da ciência

Regulação da concentração de sal

Regulação do volume sanguíneo

Regulação endostática

Regulação exostática

Referências bibliográficas

Agradecimentos

Homo biologicus

Como a biologia explica a natureza humana

Prólogo

Tudo mudou, mas nada é realmente diferente

Eis que estamos no século XXI, no limiar do terceiro milênio, num universo que parece sem limites. Um turbilhão de ciência e tecnologia deu-nos, do mundo físico, uma compreensão sem equiparação com a do século anterior. Mas não é só isso. Os progressos mais espetaculares dizem respeito à nossa capacidade de agir sobre nosso ambiente, próximo ou distante, no mínimo com os meios de transporte e comunicação, com computadores e internet, com a medicina e a cirurgia, a eletrônica, a engenharia e a genética, sem esquecer, infelizmente, as armas. Todas essas inovações criaram uma civilização simplesmente inimaginável há cem anos.

Uma única coisa perturba essa era em que se permitem todas as esperanças. O elo fraco — convenhamos — somos nós, os humanos. Há milênios a concepção de humano não evolui. Quase todos nós ainda acreditamos que o homem é feito de duas essências. Seríamos a única forma de vida composta de uma parte material, o corpo, e uma parte imaterial, o espírito, a alma ou a mente. Ninguém jamais conseguiu provar essa ideia, mas essa lenda tem vida duradoura. Por quê?

A resposta é bastante simples: uma essência imaterial é a melhor ideia, a única convincente, que encontramos para explicar a percepção que temos de nós mesmos. Sim, as religiões contribuíram muito para alimentar essa crença, e as ciências humanas e sociais não ficaram atrás. Mas, no fundo, no fundo, é justamente uma questão de bom senso. Todos sentimos, vocês como eu, que somos seres inapreensíveis, sempre mutáveis, capazes de tudo, forjados pelas experiências e movidos por mil aspirações contraditórias, na maioria das vezes fúteis. Esse funcionamento é muito diferente do funcionamento do mundo físico que nos cerca, regido por leis precisas, que o tornam previsível. Como precisávamos de outra coisa, que não a matéria, para explicar o que somos, inventamos uma não matéria: uma essência imaterial, uma alma.

Paradoxalmente, a descoberta do funcionamento do corpo e do cérebro no século XX não abalou a lenda da essência imaterial, mas, ao contrário, reforçou-a. A ciência do século passado propõe uma biologia imóvel, determinista, produzida por genes imutáveis, herdados de nossos pais. Esse modo de funcionamento é absolutamente incompatível com nossa sensação daquilo que somos e torna ainda mais necessária e convincente a ideia de uma essência imaterial. Mas eis que chegam o século XXI e o novo milênio e, com eles, descobertas das mais revolucionárias dos tempos modernos: as das verdadeiras regras que regem a biologia do nosso corpo e do nosso cérebro. Esses conhecimentos desenham uma biologia que, finalmente, se parece conosco e possibilita descobrir o que

somos de fato, sem necessidade de recorrer a uma alma, um espírito, uma essência imaterial.

Evidentemente, posso avaliar o ceticismo do leitor. Ninguém — ou quase ninguém — ouviu falar desse avanço extraordinário, que modifica o rosto da biologia e nos liberta da necessidade de uma essência imaterial. Ouço o pensamento do leitor: “Se fosse verdade, todos ficariam sabendo.” A explicação desse desconhecimento é simples. Não se trata de um ou mesmo de dois ou três achados importantes, como a matéria escura, a relatividade ou os antibióticos. Não, trata-se de centenas de descobertas que, tomadas isoladamente, não chamam muita atenção e não vão para a primeira página dos jornais. Seu alcance revolucionário só aparece quando são reunidas.

A biologia agora possibilita explicar facilmente nossa natureza sempre mutável, nossas aspirações às vezes fúteis, nossos excessos cada vez mais patentes. Ela chega a nos revelar os segredos das duas correntes que dividem e dilaceram nossa sociedade há milênios: o espiritualismo conservador, de um lado, e o progressismo materialista, do outro. Para compreender de fato o que somos hoje — e essa é uma das coisas mais surpreendentes —, é preciso remontar ao que éramos na pré-história. Nossa biologia é quase a mesma, pois, para ela, 15.000 anos equivalem a um piscar de olhos. Vivemos com um cérebro que não mudou em milênios, e isso faz toda a diferença. Mas, tranquilize-se, este livro não é a enésima tentativa de negar a alma ou a imaterialidade do homem para glorificar mais uma vez o onibiológico. Seria um exercício

pretensioso e estéril. Reduzir alma a matéria não dá certo. O reducionismo só fez aumentar a clivagem entre nosso corpo e aquilo que sentimos ser a imaterialidade do homem. Ao contrário, este livro mostra que os novos conhecimentos da biologia possibilitam elevá-la à nossa concepção de essência imaterial do homem e, portanto, encarná-la, e não renunciar a ela. Precisamente torná-la real. Logo, não é a alma, mas a sua imaterialidade que se torna inútil e obsoleta, pois já não precisamos dela para explicar o que sentimos.

Este livro veio para mostrar que a materialização da essência imaterial do homem poderia ser um dos atos mais revolucionários e mais úteis já realizados por nossa espécie.

I.



A matéria

1.

A lenda de um humano imaterial

Dirão que exagero... há assuntos sobre os quais os humanos estão de acordo, como, por exemplo, que os genocídios, a tortura ou o racismo devem ser banidos. No entanto, na escala de nossa espécie, e não apenas na de uma civilização ou de uma nação, essa impressão é falsa, infelizmente; genocídios, tortura e racismo continuam atuais.

Praticamente só em torno das evidências do mundo físico o acordo é quase unânime; há um consenso de 90% ao se dizer que, “quando o tempo é bom, o céu é azul”, ou que “quem pula de um prédio de dez andares se esborracha ao chegar ao chão”. Em todo o restante, sobretudo no que se refere às ideias abstratas, as opiniões são múltiplas.

Contudo, existe uma ideia abstrata que parece ser consenso na população humana: a crença de que, para fazer um homem, não basta uma só matéria, mas é preciso que haja pelo menos duas. É o humanocentrismo dualista, que vê o *Homo sapiens* como único ser vivo constituído por um corpo biológico e uma essência imaterial, não biológica. Não se trata simplesmente de achar que o homem é superior às outras espécies viventes, mas também que ele é qualitativamente diferente. É o único

organismo multidimensional constituído por uma parte física e outra não física, ao passo que o restante dos seres vivos é monodimensional, feito exclusivamente de matéria.

Encontram-se três tipos fundamentais de humanocentrismo dualista. O primeiro é o dos religiosos, que, guiados pelo clero, constroem sua existência em torno das necessidades de uma alma imortal, que eles preparam para uma longa vida numa dimensão espiritual. O segundo é o de certas ciências humanas e sociais correntes, um dualismo com algum cunho negacionista: ele não fala de alma etérea, mas da existência de uma mente que não é biológica. Por fim, tem-se o dualismo laico comum, com que todos nós comungamos: guiado pelo senso comum, considera inverossímil o fato de nossas experiências cotidianas poderem ser explicadas apenas pela biologia.

Somemos todos esses humanocentrismos e constataremos que todo mundo — ou quase — adere a essa concepção completamente abstrata. Mesmo a ideia de Deus, que tende a ser considerada universal, fica atrás, pois os não crentes laicos são, na maioria das vezes, humanocentristas dualistas. No entanto, essa concepção dualista do homem não é menos abstrata que a ideia de Deus, pois ninguém jamais conseguiu provar que viu essa metade imaterial que se considera habitar nosso corpo.

Pensando bem, essa lenda do homem superior aos outros seres vivos em virtude de sua composição em duas essências — uma material e outra imaterial — é um verdadeiro mistério. É a única ideia sem nenhum fundamento objetivo que foi capaz de

unificar nossa espécie, suscitando um consenso tão amplo quanto as evidências materiais. Como chegamos a esse ponto? As razões são múltiplas e diversas, mas, fundamentalmente, podem ser reduzidas a três: é uma questão de fé, de má-fé e de senso comum.

A fé na alma

Naquilo que chamamos mundo ocidental, as origens culturais do humanocentrismo dualista encontram-se nas religiões do Livro, a saber, por ordem de surgimento: o judaísmo (escritura da Torá, por volta de 800 anos antes de Cristo), o cristianismo (ano zero, nascimento de Jesus Cristo) e a religião muçulmana (nascimento de Maomé, por volta de 570 anos depois de Cristo). Entre as sete religiões que nosso planeta abriga, essas três exercem influência cultural sobre quatro bilhões de pessoas.

As religiões do Livro não só separam um corpo material e mortal de uma alma imaterial e imortal, como também os opõem. A alma, com sua vontade, precisa manter o corpo no bom caminho e fazê-lo respeitar as normas ditadas por Deus. Seguir essa via predefinida é a única maneira de a alma ter acesso, após a morte, a outra realidade bem mais agradável do que a vivida na Terra: o Paraíso, onde é esperada pela bem-aventurança sem fim ao lado de Deus. Em compensação, se a alma se desgarrar, cedendo às tentações do corpo, a punição é o infinito sofrimento do inferno.

Essa separação entre corpo e alma, bem como a visão da existência terrena como passagem durante a qual nosso comportamento vai determinar o destino de nossa alma após a

morte, é também explicitamente enunciada nas religiões dárnicas (em terceiro lugar no mundo, com um bilhão e meio de fiéis) — hinduísmo e budismo. Segundo elas, após a morte, a alma pode reencarnar em outro corpo, se o indivíduo não tiver acabado seu percurso iniciático na Terra.

A alma das religiões, ou a Ferrari para todos

As religiões separam de maneira bem clara corpo e alma. Estabelecem também uma hierarquia entre os dois, conferindo posição dominante a nossa essência imaterial. O corpo e a realidade física são apenas uma passagem, um curto parêntese a preceder a realidade imaterial que vai acolher a alma por um período infinito.

Se você tem dois carros, um belo modelo esportivo para lhe dar satisfação e um comum, para o dia a dia, a alma é o primeiro, ao qual você dá muita atenção, enquanto o corpo é o utilitário terreno. Este último veículo pode estar um pouco amassado, não faz mal. Desde que rode, tudo bem. O que faríamos se só tivéssemos um carro? Nós lhe dispensaríamos mais cuidados? Em outras palavras, infligiríamos tantas devastações a nosso planeta, à sua flora, à sua fauna e aos outros humanos, se nos considerássemos apenas uma matéria entre tantas outras?

A ideia de que somos uma alma etérea imortal, apenas de passagem, priva-nos de um verdadeiro sentimento de pertencimento à natureza e a nosso planeta. Pois, afinal de contas, para que respeitar e proteger uma realidade à qual não pertencemos? O dualismo humanocentrista poderia ser uma

das razões de os movimentos ambientalistas terem tanta dificuldade para se fazer ouvir e, portanto, de continuarmos a destruir, inexorável e estupidamente, o mundo que nos cerca.

Está claro que é difícil contradizer racionalmente os fundamentos do dualismo humanocentrista das doutrinas religiosas, porque não são baseados em observações, mas em crenças. Estas últimas não seguem um processo racional de verificação. Apoiam-se num sentimento de “verdade” que só o crente pode sentir. Trata-se de uma espécie de iluminação que em geral se chama “ato de fé”. Por conseguinte, não produz efeito algum dizer a um crente que ninguém jamais pôde mostrar que a alma, Deus, o Paraíso ou o inferno existem. Ele vê aquilo que o descrente ignora por não ser tocado pela graça divina. Portanto, é bem difícil discutir com um crente sobre a existência ou a inexistência de uma alma imaterial. O homem de fé acha normal que o ateu não creia na alma, pois o considera mais ou menos um daltônico insensato que, apesar de sua cegueira para as cores, tenta convencer os outros de que o vermelho não existe.

A alma da impaciência

O ato de fé, portanto, é a arma inelutável da metafísica religiosa que divide os homens em duas categorias com capacidades diferentes. Um primeiro tipo de *Homo sapiens* possui um sexto sentido que lhe possibilita ver e sentir coisas imateriais completamente inacessíveis ao segundo tipo de ser humano, que só tem os cinco sentidos clássicos. O problema é que esse sexto sentido tem a especificidade de não ser comunicável aos

que não o possuem. Numerosos elementos de nosso ambiente não podem ser percebidos por nossos sentidos: raios ultravioletas, infravermelhos, ondas de rádio, ultrassons, campos magnéticos. Mas todos esses fenômenos são detectáveis por instrumentos capazes de traduzi-los em sinais perceptíveis por nós. É o caso do aparelho de rádio ou mesmo dos óculos de infravermelho, que nos possibilitam enxergar à noite.

Infelizmente, ninguém ainda conseguiu construir uma máquina que possibilite ao *H. sapiens* de cinco sentidos ter acesso a essa realidade metafísica da alma. Estamos diante de um daqueles casos clássicos de realidade não demonstrável, portanto, não refutável por meios científicos. Os humanos dotados de seis sentidos afirmam perceber coisas que eles não podem demonstrar aos outros, àqueles que só possuem cinco. Estes últimos, em compensação, são incapazes de demonstrar que esse sexto sentido e a realidade imaterial à qual ele supostamente dá acesso não existem.

O que fazer? É impossível resolver um desacordo desse tipo abordando-o de frente e, aliás, ninguém jamais conseguiu. Mas podemos formular a questão de outra maneira. Tenho cinco sentidos, meu amigo diz que tem seis. Se seu sexto sentido não existe, por que ele está convencido, com toda boa-fé, de que o tem? A única explicação é que precisa dele. Por quê? Simplesmente para explicar certo número de coisas que não são possíveis de compreender de outra maneira. Visto assim, o homem de seis sentidos poderia apenas ser alguém que sente medo ou ansiedade diante da ignorância. Consequentemente, quando não conhece, ele inventa.

Não estaríamos diante, então, de humanos de cinco ou de seis sentidos, mas, sim, de humanos apressados, enquanto outros são pacientes. Os que têm pressa preenchem suas lacunas com os frutos da imaginação. Os que são pacientes suportam bem a própria ignorância e são capazes de guardar incertezas, enquanto esperam verdadeiros conhecimentos devidamente comprovados.

Minha intenção, portanto, não é negar a fé ou Deus, mas tentar responder às questões e às incertezas que geraram a lenda da alma. Os humanos de cinco sentidos, os pacientes, provavelmente encontrarão aqui respostas para suas indagações em espera. Os que têm seis sentidos, os apressados, respostas realistas para indagações que haviam respondido talvez um pouco depressa demais.

Sem fé nem alma

O humanocentrismo dualista não é resultado apenas de crenças religiosas. Também é promovido por certas correntes de nosso dispositivo cultural laico, por certas escolas daquilo que chamamos ciências humanas e sociais, que comportam a filosofia, o direito, a sociologia e os principais ramos da psicologia. Essas ciências estudam aspectos do comportamento humano que, conforme se alega, não dependem da biologia ou não são explicáveis por ela. A diferença fundamental entre esse tipo de dualismo humanocentrista laico e o dualismo religioso é que, na ideologia deste, a parte espiritual do ser humano é assumida, descrita e glorificada. Em compensação, a posição de certas correntes das ciências humanas define-se mais pela