



Cadernos
de pesquisa interdisciplinar
em ciências humanas

ISSN 1678-7730 Nº 86 – FPOLIS, DEZEMBRO DE 2007.

**O CORPO CO-MANDA: UMA REFLEXÃO SOBRE
GENÉTICA, LINGUAGEM E CULTURA**

José Eliézer Mikosz

Editor

Profa. Dra. Luzinete Simões Minella

Conselho Editorial

Prof. Dr. Rafael Raffaelli
Prof. Dr. Héctor Ricardo Leis
Profa. Dra. Júlia Silvia Guivant
Prof. Dr. Luiz Fernando Scheibe
Profa. Dra. Miriam Grossi
Prof. Dr. Selvino José Assmann

Editores Assistentes

Cláudia Hausman Silveira
José Eliézer Mikosz
Silmara Cimbalista

Secretário Executivo

Angelo La Porta

O CORPO CO-MANDA

Uma Reflexão sobre genética, linguagem e cultura.

José Eliézer Mikosz

RESUMO

Este artigo apresenta algumas questões relativas a influência mútua entre genética, linguagem e cultura, dando ênfase ao corpo, sua biologia, como base na qual o comportamento humano se desenvolve.

PALAVRAS-CHAVE: corpo, genética, comportamento, linguagem, cultura.

ABSTRACT

This paper analyses some questions about the mutual influence between genetics, language, and culture, focusing the physical body and its biology, as the cornerstone upon which the human behavior develops.

KEYWORDS: human body, genetics, behaviour, language, culture.

Concordo, afirmou a Duquesa; e é esta a moral: “seja o que você parece ser”. Ou se você não gostar desta frase, diga assim, mais simplesmente: “nunca se imagine ser o que poderia parecer para os outros, o que você foi ou deveria ter sido, para não parecer outra coisa senão o que você deveria ter parecido aos outros para não ser outra coisa”.

LEWIS CARROLL, Alice no País das maravilhas

As coisas não são o que parecem ser. Nem são de outra maneira.

LANKAVATARA SUTRA

INTRODUÇÃO

Há muita discussão a respeito da influência dos aspectos meramente físicos, biológicos e químicos quanto a comandar, criar ou alterar comportamentos, a cultura em que vivemos e a forma como pensamos e percebemos o mundo ao nosso redor. Cada disciplina defende sua área como a mais pertinente, a biologia, antropologia, lingüística, psicologia, etc, darão explicações voltadas mais para as suas próprias pesquisas. Porém

estamos numa época que essas fronteiras não podem mais ser mantidas. As novas descobertas científicas estão se aproximando de algo que podemos chamar de “consciência do átomo” que, além de fascinante, só pode ser pesquisado de forma interdisciplinar. Este breve trabalho monográfico pretende mostrar algumas questões sobre o assunto de forma muito sucinta, apenas para instigar maior pesquisa e reflexão sobre o tema.

As guisas de ilustração rudimentar, podem fazer um paralelo do ser humano com a informática. O corpo como *hardware*, com sua capacidade de memória e aprendizado limitados a sua configuração atual como ser humano. A linguagem, informações, cultura, como *software* que varia de acordo com as experiências e educação que “programam” o ser humano. Não queremos com isso dizer que as pessoas são como máquinas, muito longe disso, pouco sabemos na verdade, mas serve como ponto de partida para nossa reflexão. Usaremos essa metáfora *software/hardware* algumas vezes no texto que se segue.

OS LIMITES DO CORPO

Não conheço a matéria; adivinho imperfeitamente algumas de suas propriedades; ora, ignoro totalmente que a matéria não possa pensar.

VOLTAIRE, *Cartas Inglesas*

Mesmo que imaginemos que o cérebro não traz nenhuma informação prévia, nenhuma tendência ou talento inato e que a genética não influencie em nada o comportamento das pessoas, somos obrigados a admitir que ele recebe as informações do mundo externo de um jeito bastante particular, com limites típicos da raça humana através de seus cinco sentidos. Se tivermos a pretensão de conhecer a verdade, teremos que encarar o fato de que ela sempre nos chegará através da nossa experiência corporal – nosso *hardware* - em um mundo material. Os *insights*, nossa criatividade e imaginação, nossas idéias iluminadas, nossa espiritualidade, vêm dessas experiências no mundo, mesmo que algumas delas nos pareçam insólitas ainda. Será que o que percebemos pode ser processado internamente de forma superior, através da nossa inteligência e informação e assim vemos a verdade além das aparências?

Algumas respostas dos organismos vivos em geral, mostram que temos, no mínimo, mecanismos automáticos inatos para conseguir sobreviver. Uma bactéria submetida a condições agressivas no seu meio ambiente, se contrairá, dará sinais de desconforto, desenvolverá ou utilizará meios para escapar de tal situação¹. Esta mesma bactéria em CNTP ficará relaxada e cumprirá normalmente suas funções de alimentação e metabolismo. Qualquer animal responderá melhor ao prazer do que a dor, da qual tentará se livrar. Ao admirarmos uma bela paisagem, ao sentirmos a atração agradável por uma pessoa, apenas estamos respondendo a mecanismos naturais que não somos livres para escolher, apenas fomos feitos para ser assim. Nosso *hardware* tem essa predisposição. Mesmo que várias linhas do pensamento humano não admitam determinismos, com boas razões geralmente, a base biológica de nossos limites não pode ser desconsiderada.

Verificamos que, em média, ouvimos freqüências sonoras entre 20Hz a 20KHz, nossa visão percebe um espectro de luz limitado. Ainda temos os sensores para as impressões táteis, as do paladar e do olfato. Didaticamente descrevemos, por exemplo, que nosso paladar identifica quatro sabores típicos: doce, salgado, amargo e azedo/ácido. Mas que sabor tem a pimenta? Doce ou salgado? Uma combinação dos sabores básicos? E o picante uma excitação tátil das papilas filiformes? Se fossemos descrever todas as possibilidades de sabores experimentados, certamente o que é descrito “didaticamente” não atenderia a nossa experiência. Da mesma forma nossa visão, mesmo limitada, vê milhões de possíveis combinações coloridas. Sabemos que existem as cores básicas como no arco-íris: vermelho, laranja, amarelo, verde, azul, índigo e violeta. O índigo já entra como uma variação do azul, mas quais outras cores existem? O preto, branco e cinza, são cores? A cor magenta, com sua tonalidade rosada? Com que combinação das cores do arco-íris se faz a cor fúcsia? Quantos nomes existem para a cor azul e quantos desses nomes seriam entendidos de forma igual por pessoas de mesma cultura? Sim, pois de culturas diferentes, verde-limão talvez não faça sentido para os esquimós, como tampouco os 24 nomes usados por eles para a cor branca, faça sentido para nós. O que é um azul petróleo, azul piscina, azul céu, azul cobalto, azul *phthalo*, azul ultramar ou azul da Prússia? Para dar nomes para as cores, temos que enxergá-las primeiramente. Nossos sentidos recebem um fluxo desordenado de impressões e o cérebro tem que dar

¹ Como no caso da bactéria *E. Coli* que desenvolve um flagelo sintetizando uma molécula de AMP cíclico que se liga ao DNA, permitindo que a bactéria se locomova para um ambiente mais favorável.

conta filtrando, selecionando, reduzindo a experiência, rotulando tudo, “resolvendo” então o problema. E, com todos os limites naturais de nossos sentidos, nossa pretensão em conhecer a “verdade”, é mais como uma criação de verdades temporárias adaptadas à nossa capacidade humana de compreensão no momento.

Os sentidos, diante das nossas idéias, parecem tão limitados, será que estamos imersos e em contato com algo não tão óbvio como o mundo percebido pelos sentidos? O *inconsciente coletivo* junguiano e seus arquétipos universais e imutáveis ou o *inconsciente social* de ERIC FROMM², a *incompreensível mente coletiva* estudada por FRANK NATALE³, são formas de contato com algo além dos cinco sentidos? Então nossa mente pode ser influenciada por essa imersão no coletivo? Hoje temos ainda as redes eletrônicas mundiais formando uma espécie de *inteligência coletiva*⁴. Tudo isso influenciando o relacionamento entre os indivíduos e desses com a biosfera?

A FUNÇÃO DA LINGUAGEM

BENJAMIN WHORF (*in* FAY, p. 78) defende a tese de que o que sentimos é função de um sistema lingüístico dentro do qual nós operamos como seres cognitivos: “E é isto precisamente o que o sistema lingüístico faz: ele fornece os princípios básicos no qual os fluxos indiscriminados de estímulos são organizados em uma experiência de sentido verdadeiro”. Dessa forma a linguagem cria significados recortando, filtrando a realidade. No prefácio do livro *Portas da Percepção* (HUXLEY), COSTA PINTO comenta:

“À diferença de HEIDEGGER, porém, HUXLEY considera que tanto o esquecimento da totalidade do ser quanto seu oposto – a abertura da consciência para a irrupção dos acontecimentos – são um fenômeno do mundo biológico. Para ele, o cérebro e o sistema nervoso seriam uma ‘válvula redutora’,

² A diferença entre a expressão de JUNG, “inconsciente coletivo”, e o “inconsciente social” aqui empregada é a seguinte: o “inconsciente coletivo” indica diretamente a psique universal, grande parte da qual não pode nem mesmo tornar-se consciente. O conceito de inconsciente social parte da noção do caráter repressivo da sociedade e se refere àquela parte específica da experiência humana que uma determinada sociedade não permite que atinja a consciência.

³ FRANK NATALE é criador do *The Natale Institute (TNI)* que trabalha com desenvolvimento da consciência criativa baseado em diversas pesquisas como *Campos Morfogenéticos* (SHELDRAKE), *Inconsciente Coletivo* (JUNG), *Sincronia ou Série* (KAMMERER & PAUL BEING), *Cognição* (MASLOW), *Iluminação* (BUCKE), *Autolembrança* (GURDJIEFF) e estudos das religiões Budistas e Hindus.

⁴ Coordenada por PIERRE LÉVY, pesquisa comunidades como sistemas cognitivos, aumentando a cooperação intelectual, principalmente as de natureza digital. Maiores informações www.collectiveintelligence.info.

que evita – por meio do caráter seletivo da memória e das restrições impostas pela linguagem – que o homem seja esmagado pela torrente de informações a que sua ‘onisciência’ potencial estaria sujeita.”

As cores não existem no mundo e sim, internamente em nosso cérebro. São estímulos vibratórios luminosos que excitam células na retina do olho. No ser humano essas células estão divididas em dois grupos, os cones, responsáveis pelas sensações de cor e os bastonetes, responsáveis pela sensibilidade luminosa. Os estímulos recebidos pelas células são enviados através de impulsos nervosos pelo nervo ótico passando pelo quiasma óptico, trato óptico, terminando no corpo geniculado lateral e dali se estende em filamentos nervosos, chamados radiação óptica, pelo tubérculo quadrigêmeo anterior. A área visual no cérebro, de todas as áreas corticais, é a que tem dado mais exatas e mais fecundas observações experimentais no domínio de diagnóstico e especulação. Ela apresenta nitidamente a zona de projeção ou de sensação, a zona de percepção e a de reconhecimento ou de gnosis (DELMAS, p. 193). Isso, por si só, não explica quem está observando dentro de nós ou o que é a consciência.

Temos um corpo físico altamente especializado, com funções vitais trabalhando independentemente de nossa intervenção. Além disso, reflexos puramente orgânicos como frear o carro numa emergência, piscar antes de ser atingido por um cisco, girar a cabeça em direção a um som alto repentino (*encefalogiria*), por exemplo, independem de nossa decisão, nem passam pelo cérebro, muito menos teríamos tempo de pensar, são reflexos de um observador atento e ágil, o próprio corpo.

Nossos sentidos nos trazem informações que nosso cérebro processa. A linguagem filtra essas informações dando sentido a elas. Podemos dizer que nossa base *epigenética* é que nos capacita a criar essa linguagem. Toda informação é um recorte na realidade, a informação completa está no caos, incognoscível para nós.

EDUCAÇÃO E CULTURA

Cultura é um produto; é histórica; inclui idéias, padrões e valores; é seletiva; é instruída; baseia-se em símbolos; e é uma abstração do comportamento e dos produtos do comportamento.

ALFRED KROEBER e CLYDE KLUCKHOHN (in WILSON O. EDWARD)

No seu livro *Consciência pelo Movimento*, FELDENKRAIS (p. 19) diz: “Nós agimos de acordo com a nossa auto-imagem. Esta, que, por sua vez, governa todos os nossos atos – é condicionada em graus diferentes por três fatores: hereditariedade, educação e auto-educação”. Não podemos fazer muito a respeito da hereditariedade e da educação que recebemos. Somos educados/programados dentro de uma cultura e dificilmente conseguiremos nos adaptar a uma outra muito diferente depois de adultos. Podemos ter hábitos que são desagradáveis ou incompreensíveis por outros. Podemos achar ridículas a moda, a estética e as crenças de culturas diferentes e, se não formos rígidos demais, podemos admirá-las mas sentindo que elas não fazem parte do nosso mundo particular.

Somos diferentes hereditariamente e, nem sempre, em nome da igualdade, essas diferenças são respeitadas. Isso gera conflitos, muitas vezes suprimindo necessidades vitais do indivíduo por causa das necessidades da sociedade e de sua cultura, gerando sentimentos de culpa, inadequação e, muitas vezes, a ponto de comprometer nossa saúde física e mental. Esse é o resultado negativo da educação e cultura, porém, há os elementos positivos que mantêm a sociedade identificada com valores comuns a todos, que organiza, protege, etc.

A cultura pode mudar hábitos naturais, criar válvulas sublimadoras de instintos considerados pouco úteis ou ameaçadores para a sociedade, como os esportes e as artes por exemplo, mas às vezes usam mecanismos controladores, autoritários e supersticiosos.

Muitas terapias trabalham na integração entre intelecto, emoção e o corpo⁵ por perceber a interdependência entre eles. O ser íntegro é o que convive em harmonia com essas partes, ou seja, essas partes integradas e não divididas como acontece comumente. Um dos terapeutas pioneiros que percebeu a enorme importância de trabalhar com o corpo foi WILHELM REICH, introdutor da Bionergética. Reich, discípulo de Freud, viu que diversos desvios da personalidade e neuroses, estavam relacionados a repressões e a traumas. Reich descobriu que o organismo cria tensões para se conter ou se defender. Essas tensões criam diversas couraças como anéis em torno de regiões corporais específicas. O trabalho da bioenergética é dissolver essas couraças,

⁵ Essa divisão, também “didática”, deixa de fora o que poderíamos chamar do lado espiritual do ser humano, sua alma, apesar de ser a ênfase das terapias atuais ditas de Nova Era.

devolvendo a individualidade natural e saudável do paciente através de terapias corporais. Mesmo FREUD percebeu que seriam inevitáveis terapias envolvendo o corpo:

As enfermidades psíquicas revelam apenas qualidades. Todavia, sempre parecem depender dos chamados fatores quantitativos, da resistência e da força, da catexia de energia, das experiências e ações psíquicas. Em uma reunião do círculo mais íntimo de analistas, Freud uma vez aconselhou-nos a ser prudentes. Tínhamos, disse, que estar preparados para esperar perigosos desafios de uma *futura organoterapia* à terapia psíquica da neurose. (...) A psicanálise deverá um dia estabelecer-se sobre uma base orgânica. Isso era uma verdadeira intuição freudiana! (REICH, p. 104).

Fica a impressão de que um *software* inadequado às funções esperadas pela natureza, quanto ao funcionamento correto do *hardware*, pode prejudicá-lo, ou forçá-lo a se alterar para adaptação. Certos discursos e sugestões têm poder de produzir crenças e fé, persuasão, como no caso das religiões, das terapias psicológicas, e de integrar socialmente o indivíduo desorientado ou em sofrimento. Esses discursos não necessitam ter base alguma de verdade para serem efetivos, influenciam no comportamento, no bem estar geral e saúde do indivíduo.

OS GENES

Pode alguma forma de comportamento estar associada aos genes? Quem observou filhotes de cães ou gatos deve saber como são diferentes os seus comportamentos. Uns são mais calmos e dorminhocos, outros brincalhões, alguns mal-humorados e mais agressivos. Do mesmo modo, filhotes de animais humanos nascem com um tônus particular de temperamento, antes que algum tipo de influência externa atue nesse sentido. O temperamento está associado como cada um se relaciona com os demais, com o ambiente e situações em geral.

“Os animais possuem sistemas de comunicação às vezes impressionantemente sofisticados, mas não os inventam, nem os ensinam para os outros (...) são rigorosamente prescritos por genes e não podem ser alterados pelo aprendizado” (WILSON, p. 124). O que leva a crer que não temos a mesma base no caso do ser humano?

Lembrando de nossa metáfora, a cultura chegará através de informações – *software* – que serão processadas e guardadas na memória do cérebro – *hardware*, da forma como esse *hardware* for capaz de assim fazer, ligado a determinações genéticas, mesmo

que estas sejam extremamente flexíveis, com infinitas possibilidades e que se alterem com o tempo numa *co-evolução gene-cultura* como teorizado por EDWARD WILSON (p. 129). Genes e cultura se complementam interagindo de forma criativa na experiência do indivíduo.

Portanto os genes estão ali, antes que a cultura, capacitando o ser humano a interagir com o mundo dentro de um código específico que varia de pessoa para pessoa. Segundo ANDREW SAYER (p. 15) “uma criança aprende muito antes de adquirir uma linguagem (...) nem todos os nossos comportamentos sociais são adquiridos ou mediados pela linguagem (...)”. Talvez, brincando com a palavra, possamos dizer que não, que tudo está dentro da linguagem sim, incluindo a linguagem dos códigos genéticos.

Os estudos sobre genética comportamental estão apenas no início. WILSON (p. 147) nos diz que: “O principal ponto fraco da genética comportamental humana e sociológica humana contemporânea é que apenas um pequeno número de genes e regras epigenéticas relevantes foram identificados. (...) A razão é que a genética comportamental humana é tecnicamente muito difícil nesse nível”.

O CENTÉSIMO MACACO E O CONCEITO DE ZEIGEIST

Uma espécie de macaco japonês *Macaca Fuscata* das ilhas do norte do Japão, foi observada em seu habitat natural durante 30 anos. Cientistas jogavam batatas doce na areia da praia para os macacos. Estes as comiam mesmo sujas de areia. Uma fêmea de 18 meses chamada Imo solucionou a questão lavando a batata num riacho perto e ensinou seu truque à sua mãe. Outros macacos jovens, amigos da Imo, aprenderam também a se livrar da areia nas batatas, apenas alguns macacos mais velhos que não aprenderam o truque com seus filhos, continuavam comendo as batatas com areia. Essa inovação cultural gradualmente se espalhou entre 1952 a 1958, sempre observada pelos cientistas.

No outono de 1958 algo aconteceu. Numa das manhãs um determinado número de macacos lavava suas batatas. Vamos supor que fossem 99 macacos. Ao final da manhã, mais um aprendera, o centésimo macaco. Então aconteceu! Nessa noite quase todos na tribo lavavam batatas doces antes de comê-las. A energia adicionada deste centésimo macaco criou, de algum modo, uma quebra cultural. Macacos de outras ilhas

Takasakiyama começaram a lavar suas batatas doces. Assim, essa teoria diz que quando um determinado número crítico de seres consegue uma consciência, esta consciência nova pode ser comunicada aos demais⁶. Pode ser que a história não seja verdadeira, ou que a observação desses cientistas não tenha sido correta. Quem sabe o mesmo fenômeno que aconteceu com a Imo se repetiu entre outros macacos jovens nas outras ilhas. De qualquer forma, temos na nossa sociedade alguns indícios de uma ressonância de idéias. Algumas invenções, manifestações artísticas e culturais, moda, descobertas e invenções científicas, entre outras idéias criativas, podem acontecer em diversos lugares ao mesmo tempo e sem que exista comunicação entre os grupos ou pessoas envolvidas. Esse fenômeno tem sido chamado de *zeitgeist*, o “espírito do tempo”.

Esses dois fenômenos foram descritos aqui para exemplificar uma idéia dentro dos conceitos de *inconsciente coletivo* de JUNG, e dos *campos morfogenéticos* dos biólogos.

CAMPOS MORFOGENÉTICOS

Esses campos são uma teoria além dos genes, apesar de ainda não sabermos o grau de interferência dos genes no assunto que se segue, pois as pesquisas ainda estão sendo desenvolvidas. Todas as células vêm de outras células, e todas as células herdam campos de organização. Os genes são parte desta organização. Têm um papel essencial. Mas não explicam a própria organização. Graças à biologia molecular, sabemos o que os genes fazem, como capacitar o organismo a produzir e sintetizar determinadas proteínas.

Muitos organismos são células livres, incluindo fungos, bactérias e amebas. Alguns dão forma a esqueletos minerais complexos, como nas *diatomáceas* (algas microscópicas) e nos *radiolários*. Produzir proteínas certas no tempo certo não explica os complexos esqueletos de tais estruturas sem que haja outras forças atuando no jogo. Essas forças são os *campos morfogenéticos*. Esses campos estão relacionados, por exemplo, com o fato de certas estruturas microtubulares da célula solidificarem enquanto outras não.

SHELDRAKE comenta que os hábitos dos organismos são de importância central para o desenvolvimento biológico, “Eu acredito que a seleção natural dos hábitos têm papel

⁶ Informações tiradas do site: <http://www.wowzone.com/monkey.htm>. Há diversos estudos reais sobre o assunto, não necessariamente essa história em particular.

essencial em toda a teoria integrada da evolução, incluindo não apenas a evolução biológica, mas a também a evolução física, química, a cósmica, a social, a mental e a cultural”⁷.

A teoria dos *campos morfogenéticos* se parece com algumas explicações da *quarta dimensão*. Podemos usar a geometria descritiva para dar uma idéia. Um ponto, sem dimensão alguma, é a projeção ortogonal de uma reta (unidimensional). Essa, por sua vez, a projeção de um plano (bidimensional). O plano a projeção de um sólido com três dimensões. Um objeto tridimensional é a projeção de outro tetradimensional (onde tudo já está determinado e estabelecido desde o início e, talvez, na forma desses *campos morfogenéticos*), não percebido por nós ainda, somente pelos seus efeitos nesse mundo tridimensional. Faz lembrar, de certa forma, de Platão e seu mundo de aparências, a matéria, e o mundo divino das idéias.

CONCLUSÃO

E não fiz ali muitos milagres, por causa da incredulidade deles (MATEUS 13.58).

Muitas das teorias aqui apresentadas estão mais para especulações científicas. De fato, quanto mais se aprofunda, mais complexas se tornam as descobertas, maior necessidade de trabalhar com abordagens interdisciplinares envolvendo a integração entre ciências naturais e sociais. Essas ciências divididas se enfraquecem, fica mais difícil fechar questões, sonho de todo filósofo e cientista. POPPER em seu livro *Ciência: Conjecturas e Refutações*, afirma que o que não pode ser testado, verificado, refutado, é pseudociência, como a psicologia e a astrologia, por exemplo. Porém afirma que alguns mitos podem desenvolver-se e tornar-se “testáveis”. Muitos mitos estão na base do que será uma teoria aceitável ou verificável com o desenvolvimento da própria ciência. A ciência parece estar se abrindo para o conhecimento de uma forma nova, sem tanta pressa de embalar e rotular suas descobertas.

Compreendemos que considerar o corpo, a genética, nosso *hardware*, como separados de nossa percepção, inteligência, linguagem, comportamento, “livre-arbítrio”, etc, nosso *software*, mostra que ainda sabemos pouco do que somos ou mesmo, o

⁷ *Textos traduzidos e parafraseados do site www.sheldrake.org*

quanto tememos a morte, evitando nos identificar com algo que sabemos ter um fim. Mas talvez nada morra, numa concepção lavoisieriana, nosso corpo apenas retornará para a natureza, da mesma forma que surgiu dela, e assim, talvez essas outras dimensões do nosso ser, tenham também seu papel e uma outra continuidade nesse universo.

Somos deuses com ânus, mas temos o consolo de carregarmos em nosso corpo os átomos que, a milhões e milhões de anos atrás, participaram do *Big Bang* e das estrelas que se desenvolveram a partir dali. Carregamos em nós a história e o mistério desse universo.

É de se pensar, não deixa de ser um privilégio...

REFERÊNCIAS

1. DELMAS, A. **Vias e Centros Neurais**. Guanabara Koogan. Rio de Janeiro, 1973.
2. FAY, Brian. **Contemporary Philosophy of Social Science. A Multicultural Approach**. Blackwell. London, 1999.
3. FELDENKRAIS, Morse. **Consciência pelo Movimento**. Summus Editorial. São Paulo, 1977.
4. FROMM, Erich. **Meu Encontro com Marx e Freud**. Zahar. Rio de Janeiro, 1979.
5. HUXLEY, Aldous. **As Portas da Percepção/Céu e Inferno**. Editora Globo. Rio de Janeiro, 2001.
6. POPPER, Karl R. **Ciência: Conjecturas e Refutações**. Editora Universidade de Brasília. Brasília, 1974.
7. REICH, Wilhelm. **A Função do Orgasmo**. Editora Brasiliense. São Paulo, 1983.
8. SAYER, Andrew. **Method in Social Science, A Realistic Approach**. Routledge. London, 1992.
9. SLOTERDIJK, Peter. **Regras para o Parque Humano. Uma Resposta a Carta de Heidegger sobre o Humanismo**. Estação Liberdade. São Paulo, 2000.
10. WILSON, Edward O. **A Unidade do Conhecimento. Consiliência**. Editora Campus. São Paulo, 2003.