

# **REFLEXÕES SOBRE O CONHECIMENTO MODERNO FRENTE AOS AVANÇOS CIENTÍFICOS E TECNOLÓGICOS CONTEMPORÂNEOS**

Carlos Alvim<sup>1</sup>

Elemar Kleber Favreto<sup>2</sup>

Universidade Estadual de Roraima (UERR)

## **RESUMO:**

A partir de uma análise da relação entre o conhecimento e o conceito de corpo, este artigo percorre o caminho que se iniciou com o filósofo que marcou a modernidade, René Descartes. Tendo em vista a perspectiva de refletir sobre as mudanças consideráveis que ocorreram na concepção desse filósofo em relação ao que ele entendia por corpo, buscamos na realidade contemporânea da inteligência artificial meios de explicar a nova perspectiva de homem. Os avanços científicos e tecnológicos produzem instrumentos capazes de expandir cada vez mais os sentidos humanos, além disso a inteligência artificial pode também render ao homem uma nova concepção de mente e de consciência.

**PALAVRAS-CHAVE:** Conhecimento-Corpo; Tecnologia; Inteligência artificial.

## **REFLECTIONS ON THE MODERN KNOWLEDGE FORWARD TO SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL ADVANCES CONTEMPORARY**

## **ABSTRACT:**

From an analysis of the relationship between knowledge and the concept of body, this paper examines the path that began with the philosopher who scored modernity, René Descartes. Given the perspective of reflecting on the considerable changes that have occurred in the design of this philosopher from what he understood by the body, seek the reality of the artificial intelligence methods to explain the new perspective of man. Scientific advances and technological tools to produce increasingly expand the human senses, in addition to artificial intelligence may also yield to man a new conception of mind and consciousness.

---

<sup>1</sup> Graduado em Filosofia pela Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE), Paraná – Brasil. E-mail: [alvimcarlos@bol.com.br](mailto:alvimcarlos@bol.com.br)

<sup>2</sup> Mestre em Filosofia pela Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE), Paraná – Brasil e Professor da Universidade Estadual de Roraima (UERR), Roraima – Brasil. E-mail: [korolard@gmail.com](mailto:korolard@gmail.com)

**KEYWORDS:** Knowledge-Body; Technology; Artificial intelligence.

### **O corpo e a capacidade de conhecer do homem**

O presente artigo trata de algumas reflexões a respeito das conseqüências que pode haver na relação entre o desenvolvimento do conhecimento humano e a ampliação dos instrumentos tecnológicos capazes de ampliar os sentidos do corpo humano (maior conhecimento, maior expansão dos cinco sentidos). Este tema foi objeto de pesquisa na disciplina de Filosofia da Mente e no desenvolvimento de atividades orientadas em algumas instituições de ensino no município de Toledo/Pr. A proposta foi trabalhar alguns textos de filosofia que pudessem nos render uma discussão sobre a natureza e as conseqüências do conhecimento científico e tecnológico para o corpo humano.

A temática proposta, ao ser desenvolvida, nos levou a pesquisar também o aparecimento e alargamento da IA – Inteligência Artificial. Temos que ter em mente que a IA surge como disciplina na metade do século passado, assim como a disciplina de Filosofia da Mente, entretanto, as questões referentes à relação corpo/mente, assim como as mentes artificiais, faziam parte das discussões presentes na disciplina de Teoria do Conhecimento.

Com o intuito de ampliar a discussão a respeito da relação entre o conhecimento e a ampliação dos sentidos humanos, partiremos da discussão filosófica, que se difundiu mais precisamente com Descartes, sobre a relação corpo/mente.

Para René Descartes, filósofo do início da era moderna, o corpo precisava ser interpretado como sendo nada mais do que uma máquina, um conjunto de engrenagens bem encaixadas capaz de realizar movimentos e comportamentos complexos. Para o filósofo francês o que existia de mais seguro era o pensamento, era através da razão que o homem poderia conhecer o mundo e a si mesmo. Assim, o único conhecimento certo e indubitável, para ele, era o conhecimento a respeito da nossa própria existência, através do fato de que duvidávamos e, conseqüentemente, pensávamos. Descartes apresentou, deste modo a clássica divisão substancial: corpo e mente. O conhecimento a respeito da substância corpórea dependia do auto-conhecimento da substância pensante, isso nos leva a pensar que haveria uma certa superioridade da substância pensante sobre a substância corpórea, já que todo o conhecimento do mundo dependia do conhecimento intuitivo de que existimos e pensamos. Logo, o conhecimento obtido pelo corpo, que se refere aos cinco sentidos, não possuía confiabilidade, e, portanto, o corpo não passava de um simples objeto que funcionava como invólucro de uma outra substância, essa sim confiável e inabalável, o intelecto/pensamento ou a alma/espírito, a razão. Todo conhecimento advindo dessa estrutura interna (a razão) seria mais verossímil ou mais confiável do

que aquele adquirido pela estrutura externa (o corpo, através dos cinco sentidos, já que tais sentidos, segundo o próprio filósofo, poderiam nos enganar sempre).

A primazia da razão, em Descartes, fica evidente com essa aparente desvalorização do corpo e de suas capacidades externas. John Cottingham, em sua obra *Descartes: a filosofia da mente de Descartes*, demonstra com maior clareza, essa idéia; a idéia de que Descartes privilegia a estrutura interna do corpo e despreza o conhecimento que viria através dos sentidos: “*Ele estabeleceu que posso duvidar da existência de meu corpo, mas não de minha mente ou de meu eu consciente*” (COTTINGHAM, 1999, p. 28). Isso nos indica a grande marca do dualismo cartesiano: “*A divisão ‘dualística’ da realidade feita por Descartes, em dois tipos de entidades fundamentalmente distintos – coisa pensante e coisa extensa –, legou à filosofia um poderoso enigma que permaneceu conosco desde então: qual é exatamente a natureza da consciência e qual sua relação com o mundo físico?*” (COTTINGHAM, 1999, p. 14). A questão a respeito da relação corpo/mente em Descartes, como vimos, é muito mais profunda, já que diz respeito ao pensamento a respeito da consciência, aquilo que nos faz sermos seres capazes de conhecer, amar, sentir, julgar, etc.

Assim, para Descartes a alma seria esta substância imutável, que autoproduziria e que daria fundamento ao conhecimento seguro. Por esta concepção, a identidade da alma, aquilo de mais certo e verdadeiro para o filósofo francês, nos definiria como pessoas, ou melhor, como seres conscientes. E seria a substância corpórea que deteria, em si, a alma, que jamais poderia ser modificada ou manipulada. Nesse sentido é que podemos dizer que haveria uma espécie de identidade corpo/alma, já que seria através da união entre estas duas substâncias que o homem se definiria como tal. Enquanto a alma nos daria a identidade pessoal, a nossa unidade consciente, o corpo nos daria a capacidade de relacionar a nossa consciência com o mundo, a relação homem/mundo.

## **O conhecimento e a expansão do corpo humano**

A capacidade de conhecer e de produzir do homem se tornou tão elevada que, no passar do tempo (principalmente com a virada do século XIX para o século XX), houvera tantas mudanças que comprometeram a própria definição conceitual de identidade corpo/mente cartesiana. Segundo a análise de André Sathler Guimarães (2009, p. 28), o conceito de corpo “precisa ser repensado” hoje. Tudo indica que aquela concepção de Descartes merece um novo questionamento.

As mudanças em relação ao corpo ocorreram na medida em que a capacidade de criação do homem evoluiu. Nesse sentido, ele produziu equipamentos e técnicas para auxiliar na sua vida cotidiana, para ampliar a sua capacidade de conhecer e de produzir novos equipamentos e técnicas. A evolução humana ocorre não só no

conhecimento que o homem adquire dos fenômenos da natureza, mas também no aperfeiçoamento do próprio corpo, seja um aperfeiçoamento natural, que ocorre na adequação do homem ao seu meio, ou na evolução artificial do corpo, aquela onde o próprio homem aperfeiçoa o seu corpo (engenharia genética, evolução de equipamentos que ampliam os nossos sentidos, etc.).

Para tornar a discussão sobre o aprimoramento do conhecimento e do próprio corpo humano mais apurado, podemos nos reportar ao texto *Homem: O ser tecnológico*, de Lilia Pinheiro, onde a autora faz uma reflexão filosófica ao se perguntar: o que é o ser humano? Uma das teses que ela defende é de que “[...] o homem é um ser que supera as determinações naturais” (LILIA, 2008, p. 27). Torna-se evidente que o homem é aquele ser capaz de criar meios e equipamentos para superar as dificuldades que ele se depara na busca por uma vida cada vez melhor. A capacidade de criação é, portanto, a marca que o ser humano carrega e que o distingue dos animais e das máquinas. Com isso, o homem possui também a possibilidade de aperfeiçoar seu próprio corpo e ampliar seus sentidos.

Nesse sentido, a evolução humana não se dirigiu somente a aprimoramentos de equipamentos materiais, mas também aprimoramentos do próprio corpo, através da evolução das espécies anunciada por Darwin. A técnica, por se tratar de produções de elementos exteriores ao corpo humano, de alguma forma facilita a ação do homem sobre a natureza e sobre o seu próprio corpo. Lilia Pinheiro define a evolução tecnológica da seguinte forma: “[...] evoluções tecnológicas são quaisquer criações que ampliam nossas características naturais” (LILIA, 2008, p. 30, grifo nosso). Essa definição é importante para que tenhamos em mente que o homem está sempre tentando ampliar o seu conhecimento e a sua ação sobre a natureza.

Os objetos formados pela tecnologia podem ser vistos hoje como novos corpos. A diferença desses corpos com os corpos humanos é que eles são inorgânicos e, muitas vezes, utilizados para ampliar os cinco sentidos do homem (que Descartes afirmava não serem confiáveis para obter conhecimento seguro); por isso, contemporaneamente, vale dizer que todos os instrumentos tecnológicos são extensões artificiais do corpo humano, por exemplo: os óculos, o telescópio e/ou o microscópio estendem o olhar; o telefone pode ser compreendido como a extensão do ouvido; e entre outros instrumentos que poderíamos aqui elencar e que podem ampliar os outros sentidos.

As criações artificiais, frutos da tecnologia, começam a distanciar o homem da evolução puramente natural, o nosso corpo já não é mais fruto unicamente da evolução natural, mas essencialmente da evolução artificial; ou seja, a divisão entre o que é natural e artificial passa a não ser tão rigorosa, e muitas vezes podemos tomar o artificial por natural e vice-versa, já que há uma grande dependência humana desses objetos artificiais. Assim, a exterioridade passa, muitas vezes, a ser privilegiada em relação à interioridade, que tinha tanto valor para a filosofia cartesiana. Não quer

dizer que, com isso, deixemos de ser homens, quer dizer apenas que nos tornamos diferentes do que éramos e temos outras perspectivas de mundo.

### **A tecnologia como expansão dos sentidos**

As mais recentes inovações humanas são as tecnologias da informação e da comunicação. São criações que ampliam a capacidade de conhecer do homem através dos sentidos, sendo representadas hoje pela computação, internet, mídia televisiva, telecomunicações, etc. O humano, que era compreendido pela primazia do intelecto ou da razão em Descartes, hoje ultrapassa a sua interioridade e alcança distâncias antes nem imaginadas através de dispositivos e instrumentos que lhe são exteriores, operacionalizando seu intelecto e moldando sua mente. Tais dispositivos, principalmente depois da década de 90, são virtuais e vão além dos limites das ações dos sentidos do corpo humano, trazendo novas características à razão humana.

Essas novas tecnologias nos levam a refletir sobre a mente e o corpo humano. O que nos difere das máquinas se dispomos cada vez mais delas para pensar e viver? O que separa a mente humana das mentes artificiais? Até que ponto podemos dizer que a mente humana também não foi programada pela natureza, pela cultura ou pelas instituições? São questões como estas que podemos apontar diante das novas tecnologias e dos instrumentos tecnológicos utilizados com maior frequência pelo homem. Podemos dizer, deste modo, que estamos diante de uma nova perspectiva de corpo humano. A informática é uma das criações que podem ser questionadas neste novo panorama do corpo, já que a sua potencialidade pode ter vários direcionamentos, ultrapassando várias barreiras. Atualmente ela pode ser considerada uma “terra de ninguém”, no que consiste à simples navegação ou à navegação que não passa pelos filtros e senhas das grandes instituições.

Vale dizer que essa evolução promovida pela tecnologia pode nos render, como apontam alguns filmes hollywoodianos de ficção, uma contraposição à própria cultura humana. Ora, tudo indica que a computação e a informatização tende a modificar interiormente nossa estrutura mental e, por isso, o próprio sentido de racionalidade, ou seja, além de modificar o corpo, a tecnologia pode modificar aquilo que chamamos de “alma”, a consciência do homem.

Com a faculdade de conhecer cada vez mais apurada e aperfeiçoada, o homem chegou ao ponto de pensar em manipular e reproduzir seus estados mentais pela inteligência artificial, surgindo, assim, uma controvérsia entre vários filósofos e cientistas. Enquanto alguns tomaram a inteligência artificial como à chance de entender o processo cognitivo por meio de experiências com as máquinas, outros viram a impossibilidade de reproduzir artificialmente e manipular aquilo que é próprio do homem. O homem, através da inteligência artificial, poderá se tornar estranho a si mesmo e a caracterização cartesiana de identidade pessoal já não poderá

mais servir. Talvez em breve esse novo corpo e essa nova mente poderão ser modificados, desmontados, recriados, reprogramados, etc. Isso, de fato, poderá nos ligar às nossas criações, e não mais poderemos distinguir criador de criatura.

Sofia Miguens, em seu artigo *Dennett e a Inteligência Artificial*, tenta demonstrar a posição plausível de Daniel Dennett em resposta à visão alarmante de Jerry Fodor, que tenta impor e demonstrar idéias contrárias à inteligência artificial. Para Miguens, Dennett é o pensador que acatou as idéias da inteligência artificial, não só por suas concepções funcionalistas, mas porque possui a concepção de que a mente humana, que sempre foi uma questão não esclarecida pela filosofia, poderia, de uma vez por todas, ser resolvida com os experimentos da inteligência artificial, através de sua capacidade de representar e replicar os processos cognitivos.

Nesse sentido, segundo Miguens (1999, p. 1), “*Dennett considera que não existe nenhuma diferença essencial entre inteligência natural e inteligência artificial*”, por isso, Dennett considera a inteligência artificial como um campo que pode contribuir com as reflexões filosóficas, e que pode nos ajudar a explicar a estrutura interna do homem. O grande problema é não saber até que ponto pode ir os tecnólogos com tais descobertas. Por essa razão voltamos a enfatizar nosso propósito de que tais empreendimentos promovidos pelo homem contemporâneo precisam ser questionados, inclusive o posicionamento de Dennett, como problematiza Miguens pensando na crítica de Fodor:

No entanto para alguém como Fodor, esta fascinação de Dennett pela IA como “maneira de investigar a mente” está completamente mal dirigida: segundo Fodor, a ciência da mente deve ser psicologia cognitiva e não IA. A IA é engenharia, construção de máquinas e como tal terá interesse científico por si, mas não é o bom caminho para o estudo da mente. Uma coisa é tentar entender o pensamento, outra é construir máquinas inteligentes: como Fodor diz, também não se faz física simulando o universo (MIGUENS, 1999, p. 3).

Podemos perceber aqui, segundo a autora, a posição contrária de Fodor, que vê com certo receio o desenvolvimento de máquinas pensantes. Ora, o que tínhamos até recentemente, como já vimos acima, eram apenas objetos da tecnologia que surgiram como corpos externos ao corpo humano. Mas, atualmente, tais corpos exteriores passaram a ser combinados com aquilo que é “natural” e orgânico, fazendo parte da própria interioridade do homem e constituindo o corpo humano. Um exemplo disso são as próteses implantadas no corpo humano para corrigir determinadas falhas no desenvolvimento de seu corpo ou auxiliar o homem na superação de alguns acidentes. Iniciou-se, desde então, a criação de objetos aperfeiçoados pela informática e cuidadosamente fabricados para serem implantados no corpo humano.

Tais mudanças, fruto da contemporaneidade, levam o autor André Sathler Guimarães a constatar a passagem do conceito cartesiano de identidade corpo/mente para o conceito de identidade-padrão, que, segundo ele, em seu texto *O corpo expandido*: “A essência de uma pessoa passa a ser definida pelo padrão de processamento informacional que acontece em seu complexo corpo-cérebro” (GUIMARÃES, 2008, p. 19).

Podemos perceber que a passagem para o conceito exposto acima, segundo o autor, ocorre devido à combinação dos equipamentos informáticos com o corpo humano. O que faz com que comparemos nossas mentes com memórias e programas de computador, que pode nos levar a pensar que nossas mentes também podem passar por um processo de manipulação. Isso é uma questão a ser pensada, pois podemos nos questionar se isso não está afetando a capacidade de conhecer do homem e começando a ameaçar a sua própria estrutura humana. Será que não está ocorrendo o que já indicava Jerry Fodor, como foi demonstrado acima, que aponta a IA como a vilã da nova concepção de homem pela filosofia da mente? E ainda, além desses processos de criação, a possibilidade de ir cada vez mais longe, com a tendência de modificar quase que por completo o corpo natural e orgânico, nos deixa um tanto quanto perplexos.

### **Consequências da relação conhecimento/corpo humano**

O grande problema hoje, a respeito do conhecimento humano, é que a técnica faz com que a criação de novos aparatos tecnológicos seja desenvolvida de forma muito veloz, enquanto que os valores sócio-culturais que herdamos, e a evolução natural da espécie, se constituem lentamente. Isso gera um conjunto de problemas a ser enfrentado, aqueles problemas que a filosofia nos propõe a refletir, e que envolvem o questionamento acerca do próprio papel do técnico e do cientista: até onde vai a neutralidade e objetividade da ciência e da técnica? Geralmente se concebe que o que eles pretendem com cada invenção é trazer progresso para a humanidade, mas em seu desenvolvimento técnico-científico, muitas vezes, não possuem a visão crítica de questionar os fundamentos e, algumas vezes, preservar alguns valores, tais como: a subjetividade, a ética, a moral, etc. Claro que o trabalho do filósofo é também se questionar sobre os valores, observando que estes valores podem servir também como parâmetro de padronização ou programação da consciência humana. Entretanto, devemos ter em mente que o homem, enquanto ser consciente, traz juízos de valor sobre o mundo; o importante, deste modo, é que estes valores sejam criados, refletidos e recriados.

Talvez os dados que mais possam nos impressionar, diante da perspectiva científica, são os experimentos, que em alguma medida já se realizam, onde implantam *chips* substituindo neurônios cerebrais defeituosos. Isso nos remete

novamente ao problema da inteligência artificial e da expansão do corpo e da mente humana. O grande problema nesses experimentos, portanto, talvez seja a perda da identidade humana; a filosofia pode nos indicar caminhos para nos questionar sobre tais perspectivas científicas, afinal, ela nos lança questões capazes de nos fazer refletir sobre o que é o próprio Eu. Experimentos como este podem se tornar frequentes num futuro não muito distante, e os cientistas podem chegar a produzir cérebros totalmente eletrônicos. Não queremos, com isso, ignorar os avanços científico-tecnológicos, mas apenas lançar questões capazes de garantir que tais avanços possam vir acompanhados de reflexões filosóficas. Podemos citar exemplos concretos de conquistas que os cientistas já comemoram e que se tornaram notícias:

Um jovem paraplégico com eletrodos implantados no cérebro conseguiu movimentar uma seta na tela de um computador e abrir e fechar uma mão mecânica. E ainda; em um simples videogame doméstico há um capacete que lê os estados mentais e reconhece as expressões, permitindo que o jogador interaja com a máquina com a força do pensamento (GUIMARÃES, 2009, p. 27-28).

Tais evidências são resultados das inovações tecnológicas e científicas que se combinam com o corpo humano. As mudanças tecnológicas acabam, muitas vezes, modificando a própria estrutura sócio-cultural do homem, pois interagimos corporalmente com as outras pessoas, e a mudança que vem ocorrendo na estrutura do corpo, com a sua ampliação e a criação de novos corpos, nos traz mudanças nas relações interpessoais.

Não podemos negar que, de certa forma, tais inovações no campo científico e tecnológico nos propõem comodidade para nossas vidas. Mas, o problema é onde essas inovações podem nos levar algum dia, talvez isso acabe comprometendo um dos valores fundamentais e mais preservados pelo homem, a liberdade.

O desenvolvimento da inteligência artificial poderá nos levar a criação de máquinas pensantes com as mesmas características do corpo e da mente do homem, comprometendo a própria concepção de homem. Isso, de certa forma, já está interferindo na vivência das pessoas, pois, segundo a visão de Guimarães, a evolução natural do corpo está sendo prejudicada por tais inovações. Isso ocorre porque antes o corpo reagia ao meio em busca de um aperfeiçoamento de suas habilidades, sempre de acordo com as circunstâncias impostas pela natureza. Hoje, já não esperamos que a evolução se processe naturalmente, pulamos o processo artificialmente e chegamos a um resultado que nós mesmos queremos e que muitas vezes entra em desacordo com o que seria o resultado natural.

De acordo com tal visão, a próxima etapa da evolução da nossa espécie, como aponta Guimarães em sua tese de doutorado *Carnes e bits*, será do *homo cibernético* (homem cibernético), uma combinação de matéria orgânica com silício. Talvez possa



ser este o resultado que poderá nos levar a uma maior expansão do corpo e que o homem foi e está sendo capaz de promover e desenvolver.

Voltamos a frisar, deste modo, que as criações da tecnologia devem ser alvo das reflexões filosóficas, já que podem nos levar a uma mudança drástica em nossos corpos e mentes, na própria concepção de ser humano. Tais criações podem nos levar a um caminho sem volta, já que torna-se difícil nos libertar de determinados costumes e comodidades já adquiridos. Tudo o que já comentamos aqui nos leva a pensar na possibilidade de o homem tornar-se escravo de suas próprias criações, como algumas obras de ficção científica já há muito anunciam. Segundo o lema criado por Francis Bacon, "saber é poder", o que nos faz refletir se todo o conhecimento produzido não acaba nos levando a mais uma forma de dominação, a dominação científica. A sabedoria torna-se autoritária e pode ser levada ao abuso ou tirania daqueles que possuem o conhecimento, no caso científico e tecnológico.

Refletir sobre os perigos que a produção do conhecimento científico e tecnológico podem nos render é uma tarefa filosófica, o que nos levou a esta aventura do pensamento. A tarefa da filosofia é justamente *re-fletir*, ou seja, flexionar sobre, voltar sobre si mesmo. Desde Sócrates temos a convicção de que a filosofia é "conhecer-se a si mesmo", portanto, devemos refletir sobre a atividade e constituição daquilo que nos torna humanos.

### Referências biográficas

BACON, Francis. *Novum Organum ou verdadeiras indicações acerca da interpretação da natureza*. São Paulo, SP: Abril Cultural, 1973.

COTTINGHAN, John. *Descartes: a filosofia da mente de Descartes*. Trad. Jesus de Paula Assis. São Paulo: Editora UNESP, 1999.

DESCARTES, René. *Meditações sobre a filosofia primeira*. Campinas, SP: Edições COMEDECON e IFCH-UNICAMP, 1999.

GUIMARÃES, André Sathler. *O Corpo Expandido*. In: *Filosofia ciência & vida*, São Paulo, ano 3, n 28, p.16-25, 2008.

\_\_\_\_\_. *Carnes e bits: reflexões sobre a indiscernibilidade das fronteiras entre mentes e máquinas e os sistemas cognitivos híbridos*. Tese (Doutorado em Filosofia) Programa de Pós-Graduação em Filosofia. São Paulo: Universidade de São Carlos, 2009.

MIGUENS, Sofia. *Dennet e a IA*. In: *Intelectu*. Fev. 1999. Disponível em: <http://www.cfh.ufsc.br/~wfil/dennett3.htm>. Acesso em: 28/01/2010

PINHEIRO, Lilia. *Homem: O ser tecnológico*. In: *Filosofia ciência & vida*, São Paulo, ano 3, n 27, p. 26-33, 2008.

TEIXEIRA, João de Fernandes. *Mentes e máquinas: uma introdução à ciência cognitiva*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.

\_\_\_\_\_. *O que é a filosofia da mente*. São Paulo: Brasiliense, 1994.

\_\_\_\_\_. *O que é a Inteligência Artificial*. São Paulo: Brasiliense, 1999.