

4701280 - DIVERSIDADE

Matriz atômica e mecânica

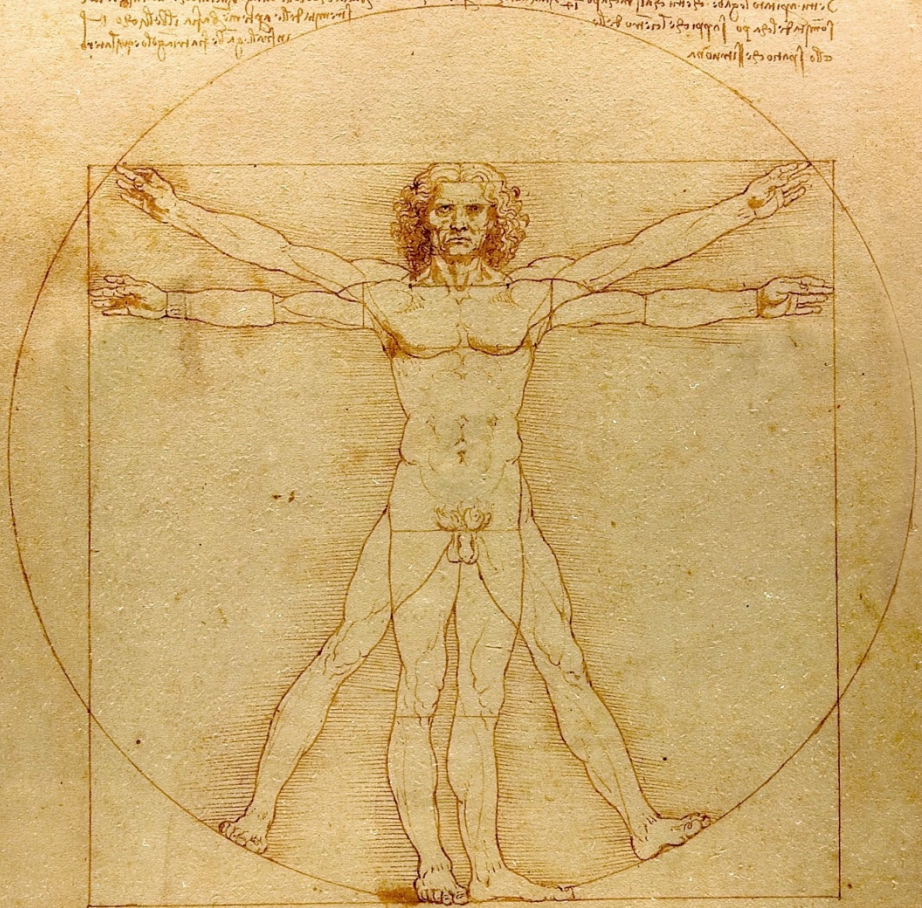
Docente responsável: Danilo Silva Guimarães

(CV Lattes: <http://lattes.cnpq.br/9266781984642215>)

Monitor PAE: José Henrique Parra Palumbo

11. 1
A

Handwritten text in a cursive script, likely a preface or introduction to the drawing, located at the top of the page.



Handwritten text and a scale bar located below the drawing, possibly providing measurements or a key for the proportions.

B

Handwritten text in a cursive script, likely a continuation of the text or a commentary on the drawing, located at the bottom of the page.

Handwritten signature or name, possibly 'Leonardo da Vinci', located in the bottom right corner.

Ponto de partida:

- Busca pelo domínio do movimento das coisas;
- Animismo antropomórfico;
 - A ação humana é o fundamento da compreensão do movimento das demais coisas do mundo;
 - O repouso é o estado natural das coisas;
- Animismo aristotélico → *Physis*;
 - Movimentos naturais X violentos;
 - Há uma causa final gerando e dirigindo os movimentos físicos;
 - A *physis* é orgânica e obedece a uma força endógena autodeterminada;
- Idade média:
 - *Impetus*: potência impregnada no corpo, variante da noção de ação;

O atomicismo e mecanicismo na física moderna

- Galilei realiza um experimento hipotético sobre as condições de movimento no vácuo, chegando à lei da inércia;
- **Causalidade mecanicista** e encadeamento unidirecional dos eventos:
 - O passado determina o presente e o presente o futuro;
- Atomismo grego, concepção de Demócrito (filósofo pré-socrático);
 - O real é composto de partículas mínimas invisíveis à sensibilidade humana, mas dedutíveis do ponto de vista racional;
 - Análise teórica/experimental das propriedades matemáticas elementares dos corpos.
- Síntese newtoniana da relação entre a matematização e o atomismo;

O mecanicismo e atomicismo em outras ciências modernas

- Química: Decomposição dos corpos em suas partículas fundamentais, porém demonstrando que as combinações produzem propriedades inovadoras na matéria;
- Biologia e a busca pelas propriedades microscópicas dos organismos, não visíveis a olho nu;
- Medicina e fisiologia: concepção do corpo humano como máquina divina.
- Interdições dualistas X Soluções monistas: paralelismo psico-físico, empirismo crítico (redução das concepções às sensações);

A mecânica do pensamento humano

- Associação de ideias;
- Matemática das representações;
- Elementos sensoriais, afetivos e volitivos;
- Introspecção treinada, elementos primitivos;
- Decomposição do fluxo-comportamental: o arco reflexo → condicionamento → sucessão de estímulos e respostas;
- Resposta como simples movimento determinado pelas causas antecedentes X ação;

Complexidade do behaviorismo

- Inclusão dos aspectos molares e do funcionalismo nas explicações do comportamento;
 - A adaptação do organismo ao ambiente não é uma simples resposta automática;

Condições socioculturais para a compreensão mecanicista do homem

- O mecanicismo emerge como uma resposta à mecanização do trabalho na era industrial;
- Suas concepções apontam para a possibilidade de adaptação do homem à máquina e à linha de montagem;
- Baseia-se numa separação entre gestão e execução, na divisão do trabalho e na vida em sociedade pela intervenção do estado;
- O “movimento” se torna “conduta” socialmente avaliada;
- Desvalorização da consciência como fator causal;
- Resistências:
 - Funcionalismo;
 - Ciências humanas/sociais e filosofias à reboque das resistências sociais práticas.

A representação de um fenômeno científico é uma invenção política.

- Entrevista com Isabelle Stengers
- *A reportagem e a entrevista são de Roberto Ciccarelli e publicadas no jornal Il Manifesto, 23-09-2008. A tradução é de Benno Dischinger.*
- “A ciência – afirma Stengers – tende a eliminar o conflito que a opõe ao real em nome de uma política da lei e da ordem. Para entendê-lo, basta ler A estrutura das revoluções científicas de Thomas Kuhn: o que a ciência moderna ensina aos cientistas é resolver problemas “normais”, quebra-cabeças, para depois passar a outro “paradigma”. O problema é, ao invés, o modo pelo qual os cientistas encaram os fenômenos, o modo pelo qual a ciência declara “real” um fenômeno mais do que outro, o modo pelo qual uma prática é definida como “científica” com respeito a outra prática julgada “não científica”. A representação de um fenômeno científico é uma invenção política. Para mim, esta invenção interessa na medida em que não se coloca num horizonte no qual é preciso garantir uma ordem e uma hierarquia entre a realidade com respeito à imaginação, entre o que é o que deveria ser”.

- **Em suas obras emerge sempre uma tensão constante em direção a uma leitura política das ciências, e em particular a uma análise política da relação entre os poderes e os saberes. Quais são as razões profundas desta leitura?**
- São muitos os significados que podem ser atribuídos à palavra “política”, pelo menos tantos quantos são os modos para se falar da relação entre ciência e política. O problema deve ser enfrentado num nível geral: quem tem o direito de falar sobre algo? Tomemos Galileu. Ele negou a autoridade de uma determinada representação científica, inspirada na Bíblia, de estabelecer a legitimidade de um fenômeno. A descoberta da astronomia foi um evento político que impôs um novo tipo de saber, contestou a autoridade da Igreja em nome de outra autoridade, aquela da ciência experimental. Galileu criou em seu laboratório um evento positivo que criou um novo conflito entre diversas representações do mundo, e, por isso, entre práticas científicas: aquela inspirada na ideologia e aquela elaborada nos laboratórios.

- **A descoberta de Galileu também trouxe à tona o elemento fundamental das ciências experimentais: o mecanismo de exclusão referente às outras práticas não científicas. Você traçou uma verdadeira e própria genealogia deste processo através do qual um saber “maior”, em particular aquele das “ciências duras” como a física, “desqualifica” os saberes “menores”. É precisamente este o resultado do evento político do qual você fala?**
- Eu afirmei esta genealogia dos saberes científicos a partir do ponto de vista daquilo que eles refutam. Esta refutação é devida ao fato de que aos assim chamados saberes científicos “menores” é negada a possibilidade de provar a veracidade dos fenômenos dos quais se ocupam. As assim ditas ciências maiores são, como de resto disseram Gilles Deleuze e Félix Guattari, ciências que não estudam um processo numa paisagem concreta. Impuseram a exigência da prova e creio que esta tenha sido a arma mais importante usada pelas ciências experimentais para individuar os fenômenos a fim de separá-los do mundo, “purificando-os”, tomando em consideração seu lado abstrato e não sua relação com outros fenômenos. Eu defini este processo nos termos de uma estratégia de desqualificação quando me ocupei da história da comissão nomeada por Luiz XVI para verificar a existência do magnetismo animal, uma das primeiras tentativas de estudo da hipnose. Foi o primeiro episódio marcante, ocorrido pouco antes da revolução francesa, no qual os cientistas experimentais definiram os critérios de legitimidade de um fenômeno, usando a prova como arma de guerra para desqualificar a prática científica do magnetismo que, desde então, tem sido considerada uma “ciência menor”.

- **Pretende dizer que houve um momento, na história das ciências modernas, em que a racionalidade foi concebida como instrumento de governo e não só como análise do real ou dispositivo de inovação?**
- É uma duplicidade presente desde Galileu, mas que se manifesta a partir do evento que lhe contei. Uma vez desqualificada a autoridade da hipnose junto à população, aqueles comissários destinaram-na ao desprezo, declarando sua inutilidade para fins científicos. O mesmerismo não provava nada, portanto não existia. A comissão dos cientistas nomeada pelo rei instilou o medo do irracional, daquilo que não pode ser provado. Desde então, a hipnose é uma prática de charlatães, quem a usa é condenado em sentido político e moral. Esta decisão assinala, num certo sentido, o fim do Iluminismo, no sentido de que desde então a ciência tem sido usada com sempre mais frequência para governar a ordem pública. Quanto aos cientistas, estes começam a viver a própria função de maneira dualista: de um lado, afirmam sua liberdade de pesquisa, mas, do outro, tornam-se, para todos os efeitos, os guardiões da ordem constituída.

Referências:

- Figueiredo, 2009
- Stengers e Ciccarelli, 2008