



EPISTEMOLOGIA

PROF. DR. JESON OLIVEIRA

1 • O conhecimento como essência humana: racionalidade

2 • As correntes epistemológicas

3 • A perspectiva crítica de Nietzsche

4 • A técnica como forma de conhecimento: o Prometeu desacorrentado

5 • A ambivalência e a magnitude da técnica

6 • Heidegger e a questão da técnica

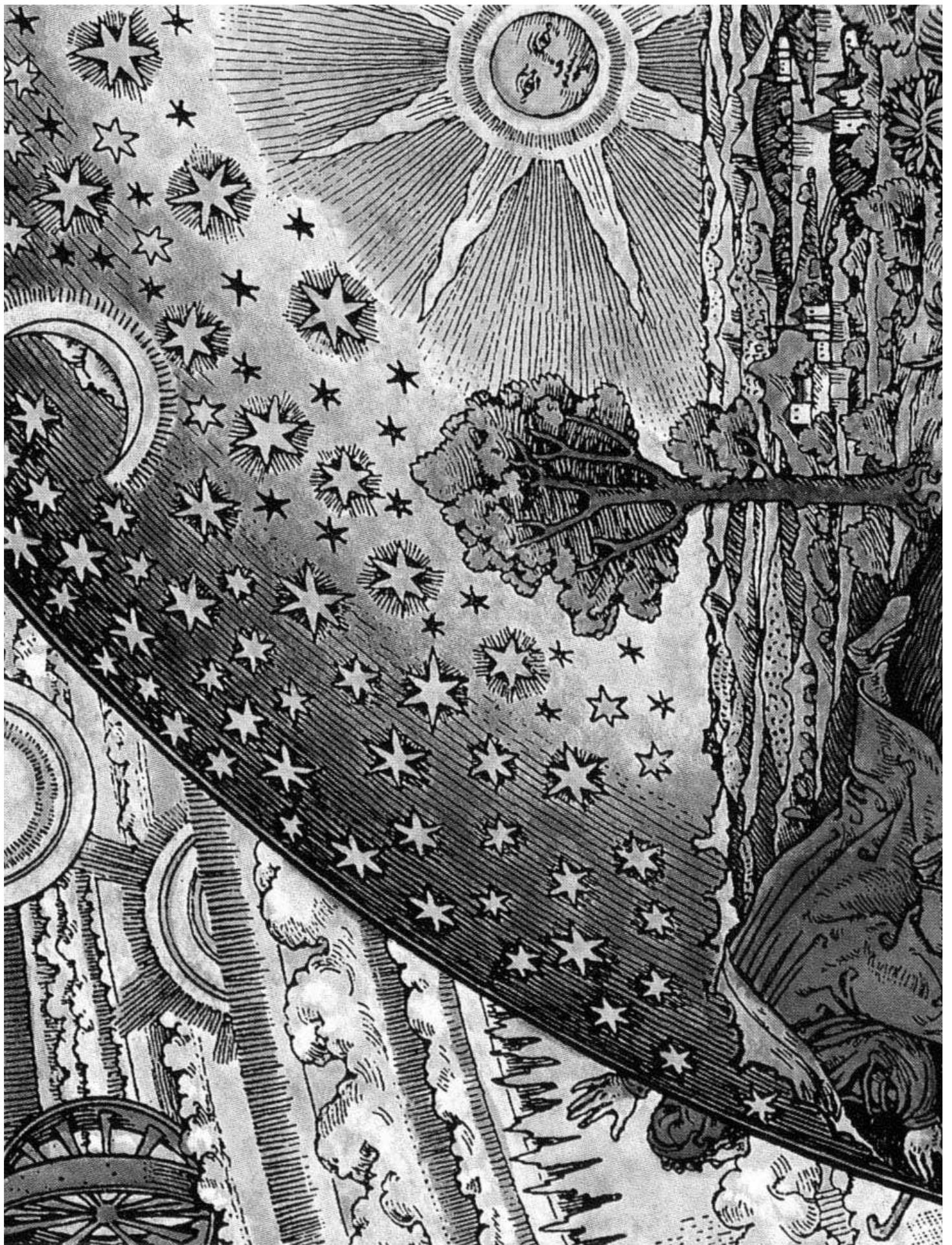
A EPISTEMOLOGIA...

- Busca refletir sobre a natureza, as etapas e os limites do conhecimento humano, o que leva a estudar os processos cognitivos individuais (psicologia cognitiva) e sociais (a formação e a validade das ciências).
- Procura responder as perguntas: O que é conhecer? O que podemos conhecer? Como podemos conhecer? O que nos motiva a conhecer?

MAS O QUE É CONHECER?

- **Revelação da essência humana**

“O ponto de partida da *epistemologia* está na teoria dialética da existência, ao considerar o homem não um ser (no sentido grego), ou seja, um animal dotado de atributos invariáveis, mas um *existente* em processo de fazer-se a si mesmo, o que consegue pelo enfrentamento das obstruções que o meio natural lhe opõe e pela vitória sobre elas, graças ao descobrimento das forças que o hostilizam e dos modos de empregar umas para anular o efeito de outras, que o molestam, o destroem ou impedem de realizar os seus propósitos. O homem não conhece, não investiga a natureza para satisfazer um desejo imotivado, mas para *se realizar* na condição de ente humano” (Álvaro Vieira Pinto)



1

O CONHECIMENTO COMO
RACIONALIZAÇÃO

CONHECER É...

- A tradição ocidental afirmou que conhecer é elucidar a realidade
- jogar luzes sobre
- trazer à luz
- Levar a luz

Atividade da inteligência/razão



EROS



Ceia na
Casa de
Emaús

Irmãos Limbourg





Iluminuras do Beato Fernando I y Sancha, séc. VIII



UBI IOHANNES CECIDIT ADPES ANGELI





Funda-se numa determinada forma de compreender o ser humano como o detentor da RACIONALIDADE

OS TRÊS PÓLOS DE COMPREENSÃO DO HUMANO

- As formas simbólicas, no campo das ciências da cultura;
- O sujeito, no campo das ciências do indivíduo e da ética;
- A natureza, no campo das ciências biológicas

AS DUAS GRANDES TRADIÇÕES

GREGA (os deuses gregos = os homens: razão inventiva e ilimitada [técnica])

JUDAICO-CRISTÃ (Deus anterior e superior ≠ certa participação do homem na essência divina)

NA POSSE DA RAZÃO: A PERSPECTIVA DA SUPERIORIDADE

- **Numerosas são as maravilhas da natureza, mas de todas a maior é o homem! Singrando os mares espumosos, impelido pelos ventos do sul, ele avança e arrosta as vagas imensas que rugem ao redor!**

- ▢ **E Gaia, a suprema divindade, que a todas mais supera, na sua eternidade, ele a corta com suas charruas, que, de ano em ano, vão e vêm, fertilizando o solo, graças à força das alimárias!**

- ▢ **Os bandos de pássaros ligeiros; as hordas de animais selvagens e peixes que habitam as águas do mar, a todos eles o homem engenhoso captura e prende nas malhas de suas redes.**

- ▢ **Com seu engenho ele amansa, igualmente, o animal agreste que corre livre pelos montes, bem como o dócil cavalo, em cuja nuca ele assentará o jugo, e o infatigável touro das montanhas.**

- **E a língua, e o pensamento alado, e os sentimentos de onde emergem as cidades, tudo isso ele ensinou a si mesmo! E também a abrigar-se das intempéries e dos rigores da natureza! Fecundo em recursos, previne-se sempre contra os imprevistos. Só contra a morte ele é impotente, embora já tenha sido capaz de descobrir remédio para muitas doenças, contra as quais nada se podia fazer outrora.**

- ▢ **Dotado de inteligência e de talentos extraordinários, ora caminha em direção ao bem, ora ao mal... Quando honra as leis da terra e a justiça divina ao qual jurou respeitar, ele pode alçar-se bem alto em sua cidade, mas excluído de sua cidade será ele, caso se deixe desencaminhar pelo Mal.**

- ▢ **(SÓFOCLES, canto do coral de *Antígona*).**

- “Ouça agora as misérias dos mortais e perceba como, de crianças que eram, eu os fiz seres de razão, dotados de pensamento. Quero dizê-lo aqui, não para denegrir os homens, mas para lhe mostrar minha bondade para com eles. No início eles enxergavam sem ver, ouviam sem compreender, e, semelhantes às formas oníricas, viviam sua longa existência na desordem e na confusão. Eles desconheciam as casas de tijolo ensolaradas, ignoravam os trabalhos de carpintaria; viviam debaixo da terra, como ágeis formigas, no fundo de grotas sem sol. Para eles, não havia sinais seguros nem de inverno nem de primavera florida nem de verão fértil; faziam tudo sem recorrer à razão, até o momento em que eu lhes ensinei a árdua ciência do nascente e do poente dos astros.

- Depois, foi a vez da ciência dos números, a primeira de todas, que inventei para eles, assim como a das letras combinadas, memória de todas as coisas, labor que engendra as artes. Fui assim o primeiro a subjugar os animais, submetendo-os aos arreios ou a um cavaleiro, de modo a substituir os homens nos grandes trabalhos agrícolas, e conduzi às carruagens os cavalos dóceis às rédeas, com que se ornamenta o fasto opulento. Fui o único a inventar os veículos com asas de tecido, os quais permitem aos marinheiros correr os mares.” (Ésquilo – Prometeu acorrentado)

A SOLUÇÃO PARA A MORTE o maior dos problemas

“O CORIFEU - Foste, sem dúvida, ainda mais longe?

PROMETEU - Sim, liberei os homens da obsessão da morte.

O CORIFEU - Que remédio descobriste para esse mal?

PROMETEU - Instalei neles cegas esperanças”

(ÉSQUILO, Prometeu acorrentado)

JÓ 38, 4-18 – DEUS

SUPERIOR

“Onde estavas, quando lancei os fundamentos da terra? Quem lhe fixou as dimensões? - se o sabes -, ou quem estendeu sobre ela a régua?

Onde se encaixam suas bases, ou quem assentou sua pedra angular, entre as aclamações dos astros da manhã e o aplauso de todos os filhos de Deus? (...) Entraste pelas fontes do mar, ou passeaste pelo fundo do abismo?

Foram-te indicadas as portas da Morte, ou viste os porteiros da terra da Sombra? Examinaste a extensão da terra? Conta-me, se sabes tudo isso”

O homem

Criado à imagem de Deus

Portador de razão inventiva

Portador de razão axiológica
(liberdade + valoração)

Miguel de Unamuno y

Jugo

- *“El hombre, dicen, es un animal racional. No sé por que no se haya dicho que es un animal afectivo o sentimental. Y acaso lo que de los demás animales le diferencia sea más el sentimiento que no la razón. Más veces he visto razonar a un gato que no reír o llorar. Acaso llore o ría por dentro, pero por dentro acaso también el cangrejo resuelva ecuaciones de segundo grado”*

(Del sentimiento tragico de la vida, 1913).

2

AS CORRENTES EPISTEMOLÓGICAS

AS CORRENTES EPISTEMOLÓGICAS

1.

O conhecimento mítico

A VERDADE DO POETA

... VIII a. C.

Homero (Ilíada e Odisséia)

Hesíodo (Teogonia)

GRÉCIA HOMÉRICA (400 anos)

A TEOGONIA DE HESÍODO

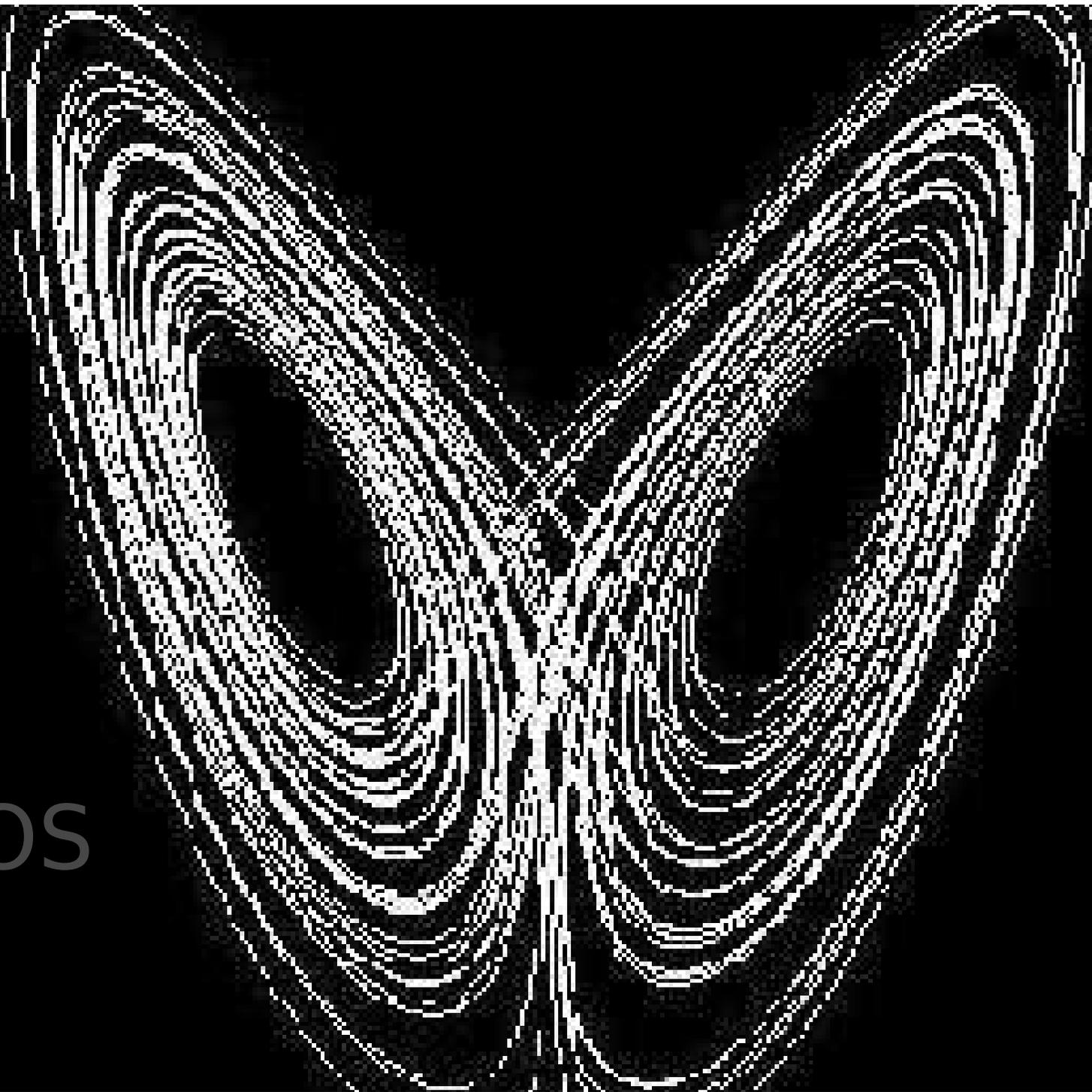




- GAYA, a primeira divindade genitora



TÁRTARO



CAOS



EROS



Um exemplo
de geração: e
TERRA gerou
CÉU pra se
proteger

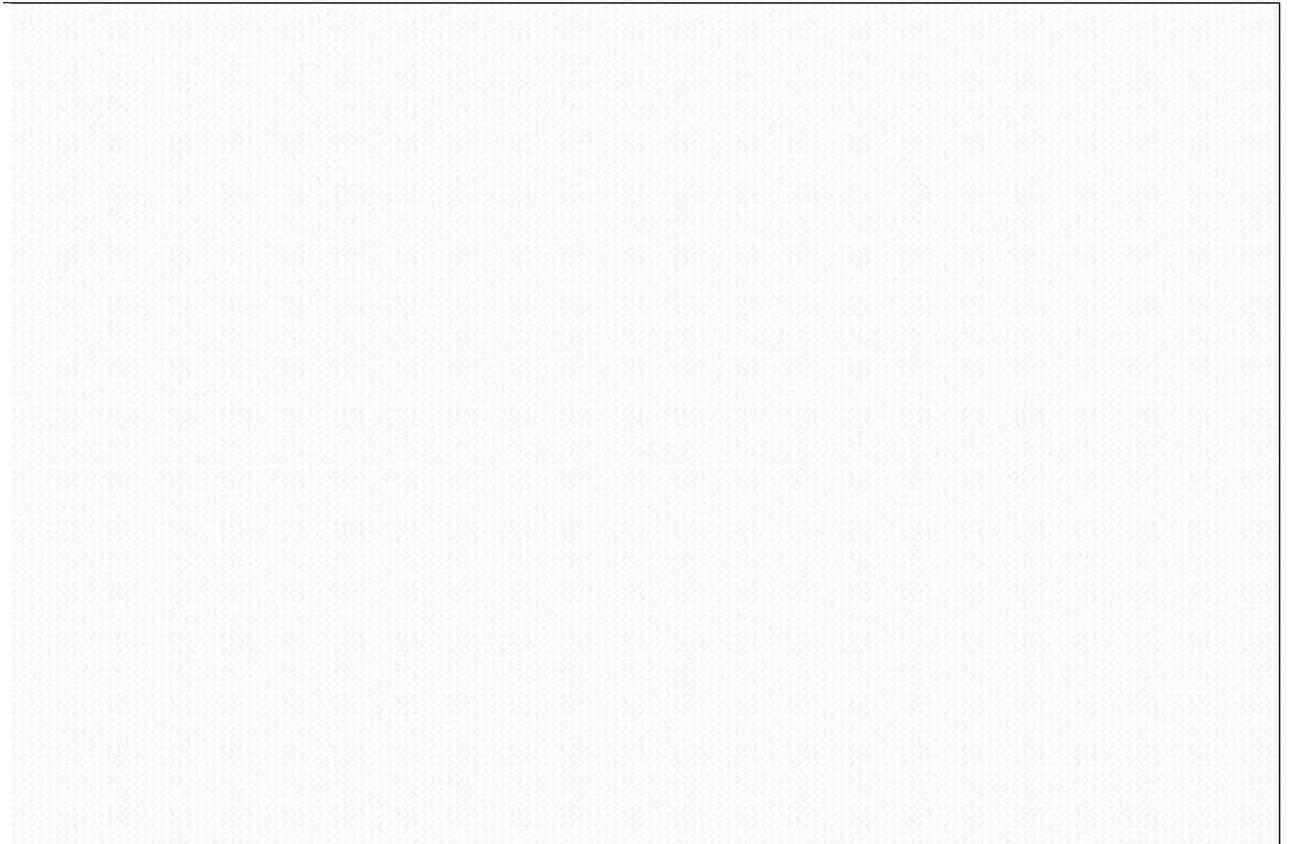
CHRONO

§





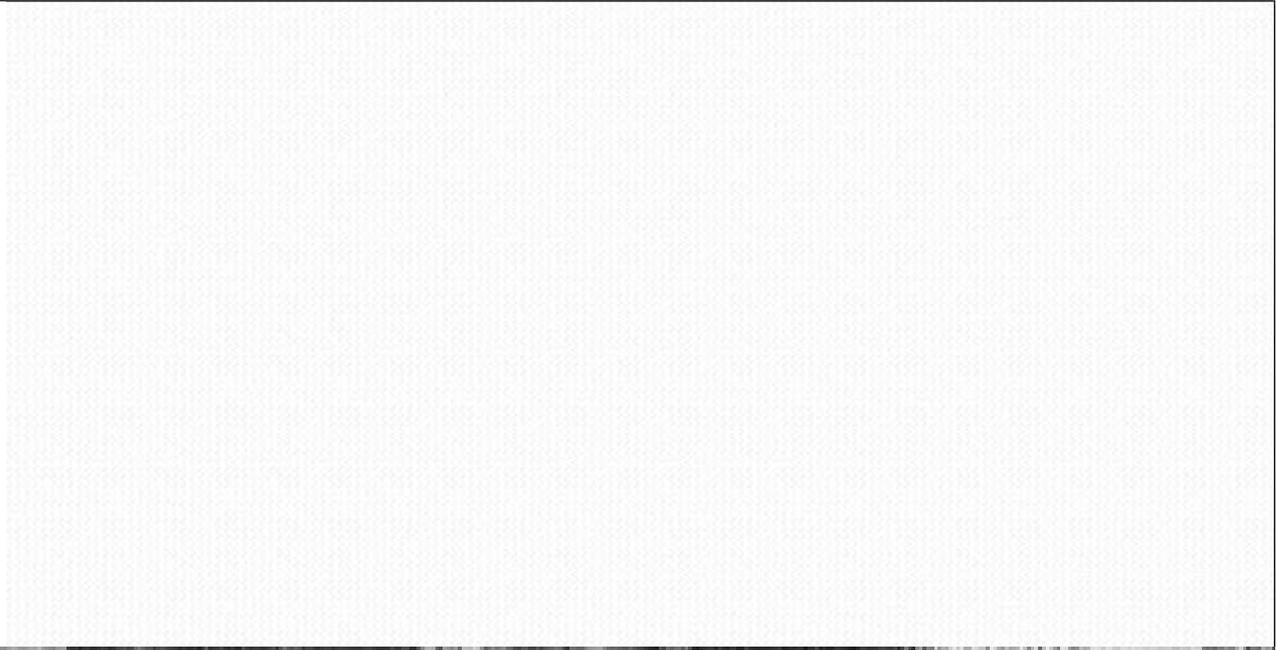
AFRODITE



AS CORRENTES EPISTEMOLÓGICAS

2.

A razão grega A VERDADE DO FILÓSOFO





- a) PERÍODO PRÉ-SOCRÁTICO (COSMOLÓGICO) - final do séc. VII ao final do V a. C. - GRÉCIA ARCAICA (surgem as cidades, comércio...)**
- b) PERÍODO SOCRÁTICO (ANTROPOLÓGICO) - final do V e todo o IV a. C. - GRÉCIA CLÁSSICA (democracia, vida intelectual, Atenas como centro comercial e militar)**
- c) PERÍODO SISTEMÁTICO (final do IV e todo o III)**
- d) PERÍODO HELENÍSTICO OU GRECO-ROMANO (final do III a. C. ao VI d. C. - Grécia passa para o poderio do império de Alexandre da Macedônia e depois para o Império Romano)**

AS CORRENTES EPISTEMOLÓGICAS

3.

A crença como princípio na Idade Média

A VERDADE DO TEÓLOGO

- a) Período Patrístico (séc. I ao VII
d. C.)**
- b) Período Escolástico (séc. IX ao
XIV)**

AS CORRENTES EPISTEMOLÓGICAS

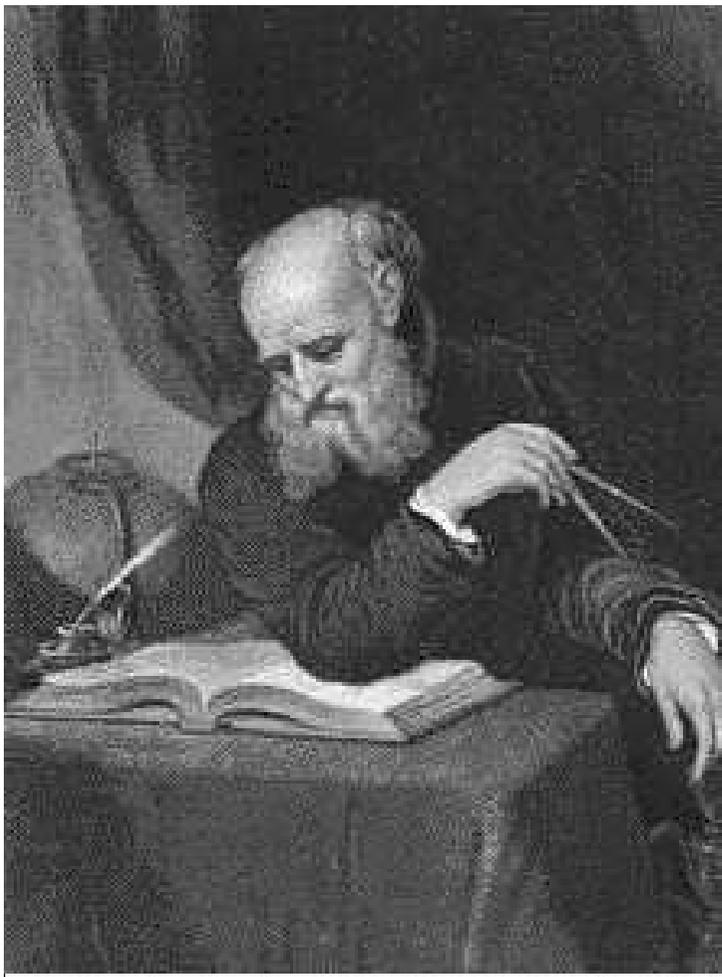
4.

**A era moderna: a
conquista científica e
técnica da realidade**

A VERDADE DO CIENTISTA

- a) A renascença (XIV a XVI - Maquiavel, Galileu)
- b) O Iluminismo (XVIII ao XIX)
- c) O Racionalismo de Descartes
- d) Empirismo de Bacon e Locke

MODELO ARISTOTÉLICO	MODELO MODERNO
Contemplar a natureza	Intervir na natureza
Explicar pela observação	Transformar pela ação
Retórico-literário (filosofia das palavras)	Retórico-científico (filosofia das obras)
Verdades prontas	Verdades a serem conquistadas
Ver	Tocar
Revelar as causas	Conhecer (e alterar) os processos
Aceitar (acreditar)	Experimentar (inventar)



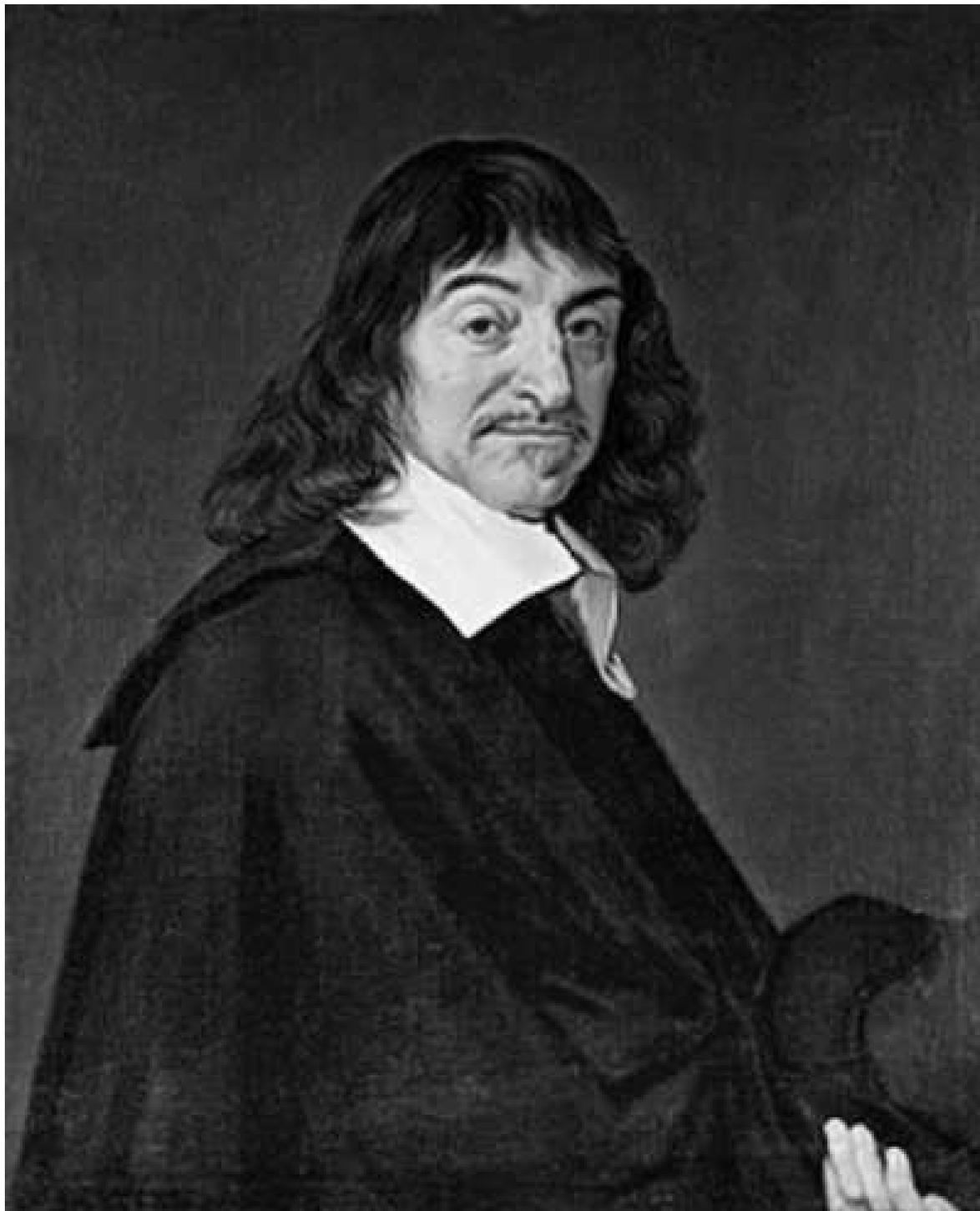
GALILEU: 2 novas ciências (da astronomia à física)

“A filosofia encontra-se escrita neste grande livro que continuamente se abre perante nossos olhos (isto é, o Universo), que não se pode compreender antes de entender a língua e conhecer os caracteres com os quais está escrito. Ele está escrito em língua matemática, os caracteres são triângulos, circunferências e outras figuras geométricas, sem cujos meios é impossível entender humanamente as palavras: sem eles nós vagamos perdidos dentro de um obscuro labirinto” (GALILEU GALILEI, *O ensaiador*).



O PROBLEMA DO MÉTODO

- Se agora o ser humano (e não mais Deus) é quem diz o que é REAL (verdade), e o caminho é a CIÊNCIA, então qual é o melhor método?
- Conjunto de procedimentos racionais, ordenados, que nos “encaminhem” em direção à ação desejada ou à verdade procurada.



**RENÉ
DESCARTES**

**O Discurso do
Método**

**RACIONALISMO
INATISMO**



FRANCIS BACON

EMPIRISMO

MÉTODOS CIENTÍFICOS

- Observação
- Hipótese
- Experimentação
- Generalização

AS CIÊNCIAS

- CIÊNCIAS FORMAIS: matemática e lógica
- CIÊNCIAS DA NATUREZA: física, química, biologia, geologia, geografia física, etc.
- CIÊNCIAS HUMANAS: psicologia, sociologia, economia, história, geografia humana, linguística, etnologia, etc.

3

A PERSPECTIVA CRÍTICA DE NIETZSCHE

Nietzsche a crítica da razão

- Sobre verdade e mentira no sentido extramoral
- Zarathustra e a grande razão do corpo

4

O PROBLEMA DA TÉCNICA
COMO INSTRUMENTO DE
CONHECIMENTO
O PROMETEU
DESACORRENTADO

HANS JONAS

- 1903 (Mönchengladbach) – 1993 (New York)
- 1933 sai da Alemanha: viagens a Holanda, Suíça e Paris. Vive na Palestina.
- 1934: primeira parte de *A Gnosis e o espírito da Antiguidade tardia*. (*Gnosis und spätantiker Geist. Die mythologische Gnosis*).
- A segunda parte só foi publicada em 1954.
- 1958 a versão sobre *A religião gnóstica: a mensagem do Deus estrangeiro*
- 1940 e 1945 é soldado da armada britânica numa brigada judia contra o nazismo
- “Cartas formativas” para sua esposa Lore Weiner
- 1949 translada-se ao Canadá
- 1955 professor da New School for Social Research of New York
- Professor visitante de Princeton, Columbia e Chicago

GNOSTICISMO

- O gnosticismo supõe o nascimento de um mundo novo
- Para os gregos o mundo era mítico: ordenado, *kosmos*, preciso, divino, do qual o homem fazia parte
- Para a Gnose, o mundo é hostil e obscuro, demoníaco, sem confiança, no qual o homem habita como um estranho, como apátrida
- Otimismo cósmico x pessimismo gnóstico: o homem experimenta em si esse dualismo - Jonas descobre então o "existencialismo" dos gnósticos - explicado como queda no pecado
- Demonização da matéria
- O gnosticismo também induz à existência incerta (corpo e alma) e a existência autêntica (do espírito)
- Existencialismo é uma gnose encoberta
- A gnose impregna o niilismo cósmico (Nietzsche) pela experiência humana do medo (Heidegger), da náusea (Sartre), do indivíduo estrangeiro (Camus), mantido pelo dualismo cartesiano
- O gnosticismo é o marco metafísico necessário para o existencialismo e o niilismo modernos - que se dizem, ironicamente, antimetafísicos
- A ciência moderna e seu mecanicismo também reafirmam o *horror vacui* do universo infinito e abismático

Obras

- 1966 - O princípio vida
- 1979 - O princípio responsabilidade
- 1985 - Técnica, Medicina e Ética

O PROBLEMA DO DUALISMO

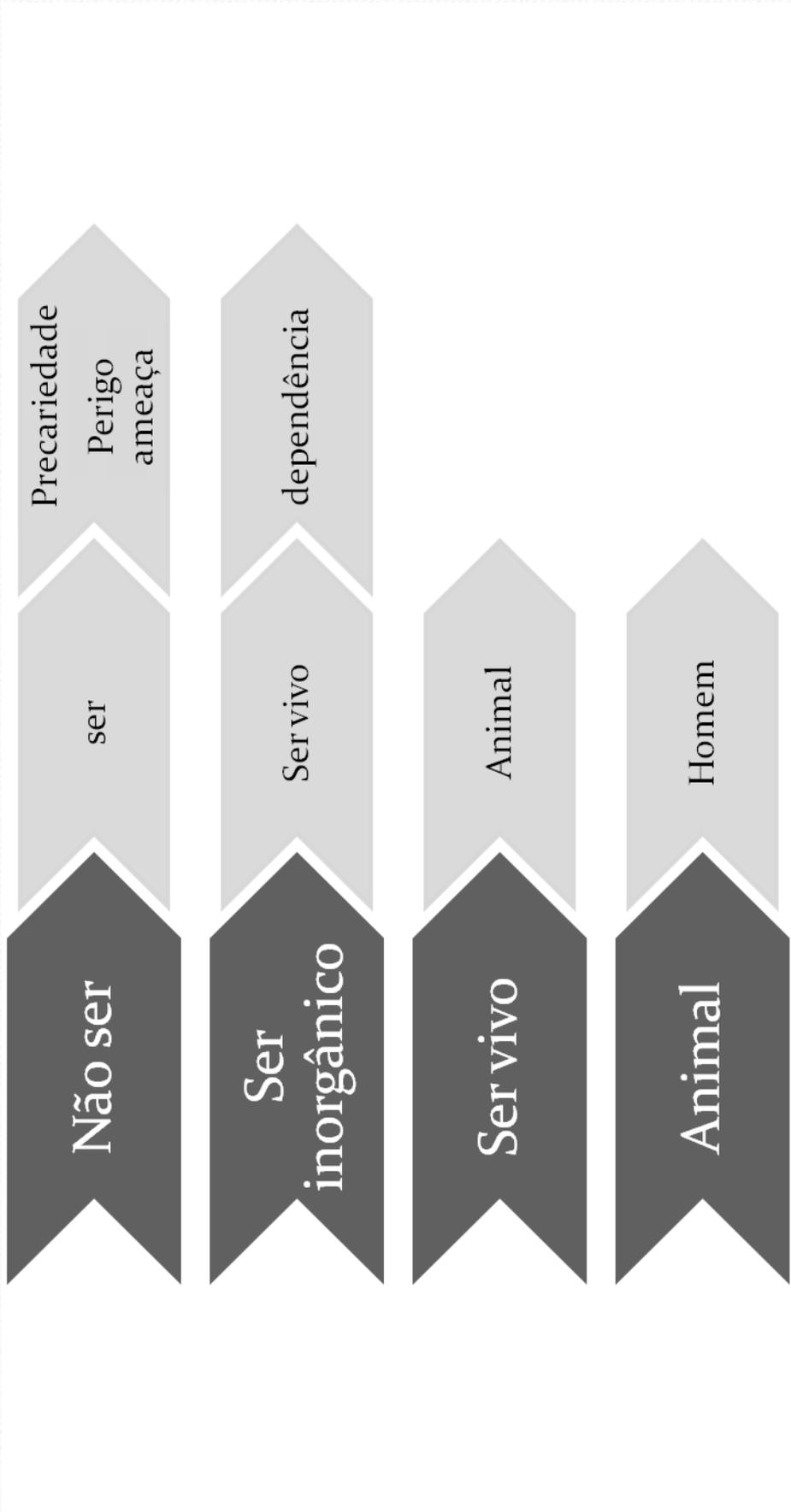
- “O espírito humano é uma prova de que na imanência mundana está presente o transcendente” (JONAS, 2005, p. 375)
- “Esse tema, comum a toda a vida, buscaremos acompanhá-lo através do crescente desenvolvimento das capacidades e funções orgânicas: metabolismo, movimento e apetite, sensação e percepção, imaginação, arte e conceito – uma escala ascendente de liberdade e risco que culmina no ser humano (...)” (JONAS, 2004, p. 8).
- homem = resultado mais acabado do progresso que liga o “primitivo” ao “evoluído”

LIBERDADE

- A liberdade é uma característica do próprio metabolismo e não estaria reduzida ao âmbito da racionalidade
- A primeira manifestação desse princípio ontológico é descrita por Jonas como a “irrupção do ser no espaço ilimitado das possibilidades” (JONAS, 1998, p. 17)

Stoffwechsel (metabolismo)

- A palavra alemã é uma derivação do grego μεταβολισμός (mudança ou troca) pela junção de *Stoff* (matéria) e *Wechsel* (troca), remetendo, portanto, à “troca de matéria” dos organismos e pelas quais cada organismo processa e transforma as substâncias químicas angariadas pelo meio.
- Jonas usa o termo no sentido químico, explicitando a ideia de uma mudança nas moléculas de um corpo em função do seu entorno (p. ex.: JONAS, 1998, p. 22, onde o autor tematiza o conteúdo transitório da matéria que forma cada organismo, fazendo com que cada um seja sempre materialmente diferente de si mesmo, a não se pelo processo da morte, que é quando esse processo cessa) através do conjunto de trocas de energia efetivadas por um organismo em suas funções primordiais, expressas pela respiração e pela pulsação cardíaca, por exemplo.



- que toda forma orgânica mantenha aquilo que Jonas chama de “*liberdade precária*” com a matéria
- As consequências filosóficas do darwinismo: colocou o homem na “continuidade da descendência”
- Depois dele é “injustificável negar graus proporcionais de espírito às formas antepassadas mais próximas ou distantes e com ele a qualquer escala da animalidade” (JONAS, 1998, p. 21).

- “‘Animal’ no sentido grego (= ζῷον), não significa animal = *bestia*, mas sim todo ‘ser animado’ (= vivo), excluídas as plantas mas incluídos os demônios, deuses, astros animados, ou mesmo o universo animado como o maior e o mais perfeito ser vivo”.
- Como animal, o homem seria apenas um avanço a mais na história processual da vida, já que o reino da alma foi estendido desde o ser humano para todo o domínio do vivente. (JONAS, 1998, p. 21).
- A *interioridade* seria co-extensiva com a própria vida: onde há vida, há interioridade e, conseqüentemente, não bastaria mais apenas uma teoria mecanicista de compreensão da vida – já que esse tipo de teoria deixa-se pautar apenas pelos conceitos da exterioridade (aos moldes da *res extensa* cartesiana).

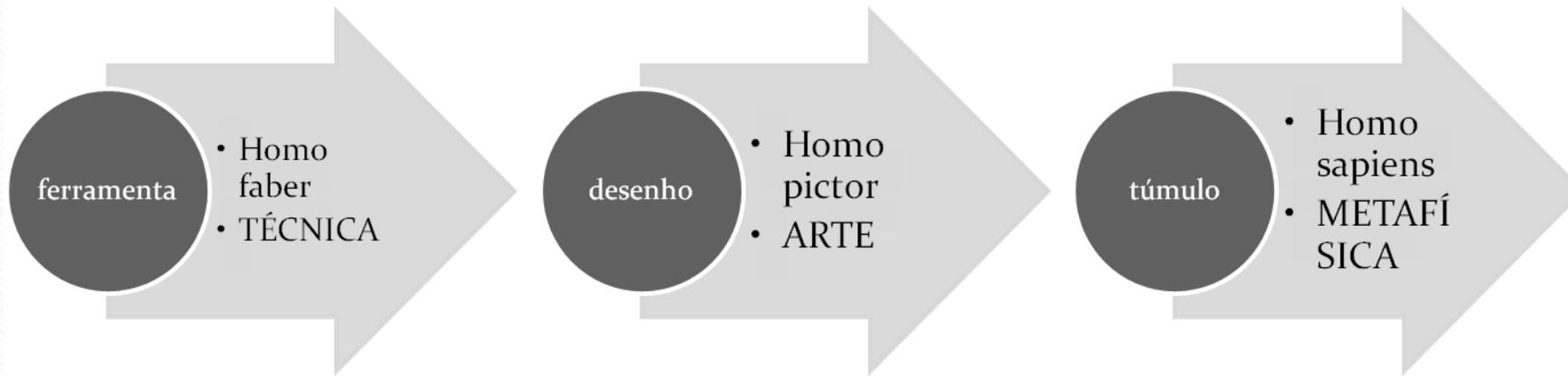
PANVITALISMO

Paradigma da vida
A morte como exceção

MATERIALISMO

Paradigma da morte
A vida como exceção

GALILEU GALILEI



essencialmente transanimal no ser humano, mas sem negar a sua animalidade” (JONAS, 1998, p. 41).

Espírito x matéria

- O âmbito do espiritual passaria a ser um componente da vida como um todo: “um complemento lógico à genealogia científica da vida” (2004, p. 68).
- “onde poderá ser colocado o início da interioridade a não ser no início da vida?” (2004, p. 68).
- A crítica à ciência e à técnica modernas

A TÉCNICA COMO PROBLEMA FILOSÓFICO

- É um problema central da existência humana e por isso é problema filosófico
- Começar de maneira “descritiva” e obter analiticamente os aspectos filosóficos
- Atributos quase escatológicos: promessa utópica x ameaça apocalíptica

PROJETO DE UMA FILOSOFIA DA TECNOLOGIA

A TÉCNICA TEM

- Uma *dinâmica formal*: é uma “empresa coletiva continuada que avança conforme ‘leis de movimento’ próprias” – FORMA: conjunto abstrato de um movimento (TECNOLOGIA)
- Uma *dinâmica sustancial*: “as coisas que fornece para o uso humano, o patrimônio e os poderes que confere, os novos objetivos que nos abre ou dita, e as próprias novas formas de atuação e conduta humanas – CONTEÚDO: múltiplo uso e seus efeitos sobre o mundo e a vida humana
- Falta uma *dinâmica ética*: exigência da responsabilidade humana

- OS DOIS PRIMEIROS SÃO ANALÍTICOS E DESCRITIVOS; O TERCEIRO É VALORATIVO

EXPLICAÇÃO DESCRITIVA A DINÂMICA FORMAL DA TÉCNICA

- Totalidade abstrata de movimento - tecnologia
- A técnica moderna se distingue *formalmente* das anteriores
- A técnica moderna é uma empresa e um processo (tecnologia) e as anteriores uma possessão e um estado

TÉCNICA PRÉMODERNA

- Técnica: “uso de ferramentas e dispositivos artificiais para o negócio da vida, junto com sua invenção originária, fabricação repetitiva, contínua melhora e ocasionalmente também adição ao artesanal existente”
- Essa explicação serve para a técnica na maioria dos tempos, mas não na era moderna, que é tecnológica
- No passado o movimento era lento e até estático: num equilíbrio entre “fins reconhecidos e meios apropriados” - estabelecida essa relação ela se mantinha como um *optimum* de competência sem mais exigências
- Ponto de saturação tecnológica: meios e habilidade = necessidades e objetivos

- As revoluções eram mais por casualidade do que por intenção - agrícola, metalúrgica, bélica, urbana... Ocorreram de forma lenta e não intencional
- Resultado de ações externas (outros povos) e menos de desenvolvimento técnico da arte bélica
- Outras revoluções foram “zelosamente guardadas pelas sociedades inventoras” como monopólio e não estenderam-se como domínio tecnológico (p. 17)
- RESULTADO: não houve a ideia de um “*progresso continuado*” e não houve um “*método intencional*” para produzi-lo (prova, riscos, perigos)
- Artes pareciam adequadas a seus fins
- As culturas conquistaram uma autodefinição própria estável que era seu orgulho

TÉCNICA MODERNA

1. Os passos novos da técnica não levam ao equilíbrio ou satisfação, mas desperta a vontade de dar “novos passos em todas as direções possíveis”;
 - os objetivos mesmo se diluem
 - NEOFILIA; hipernovidade
2. A inovação está certa de se espalhar sobre a comunidade científica (difusão tecnológica), tanto do ponto de vista do conhecimento (intercomunicação universal), quanto da apropriação prática (pressão da competência)

3. Relação entre meios e fins não é linear, mas circular e dialético (objetivos podem ser satisfeitos com novas técnicas e vice-versa)

- a tecnologia traz novas necessidades
- sua tarefa é interminável
- objetivos não solicitados se transformam em necessidades vitais, quando associados à “dieta socioeconômica”

4. O progresso é um impulso incerto alheio à vontade humana; não é uma expressão neutra, mas quase um valor

- cada estado superior é superior ao precedente
- processo antientrópico: entregado a si mesmo, um sistema conduz a estados sempre superiores
- a técnica é o destino

- Agora a tecnologia é uma empresa e não uma posse; um processo e não um estado; um impulso dinâmico e não um arsenal de ferramentas e habilidades; uma tecnologia e não uma técnica

Por que é assim?

- O que *causa* essa infatigabilidade?
- Qual é a natureza desse impulso?
- Qual é a importância filosófica desses fatos?
- O que promove a crença no progresso contínuo do conhecimento pela via da técnica?

EXPLICAÇÃO CAUSAL

- Pressão pela competência (poder, prestígio, benefício, segurança) como *perpetuum movens*
- Poderosos interesses financiam a produção da inovação
- Aumento da população e esgotamento das reservas naturais funcionam como impulsos: a técnica mesma cria problemas que depois ela mesma precisa resolver
- A utopia de uma “vida cada vez melhor” - a técnica como promessa de possibilidade (sonho americano) - excitação por parte dos “fabricantes de sonhos do complexo industrial-mercantil”
- A “alma-fáustica” (Spengler) ou “vontade de ilimitado poder” como destino do homem (Heidegger)
- As necessidades dos estados e territórios (na linha da comunicação e da informação)
- O marxismo aponta para a técnica como “libertação utópica do animal humano de toda necessidade material”

PREMISSAS ONTOLÓGICO-GNOSEOLÓGICAS DA POSSIBILIDADE DO PROGRESSO CONTÍNUO DO CONHECIMENTO

- A premissa de que “*pode* haver um progresso ilimitado, porque sempre *há* algo novo e melhor a ser encontrado”
- Apoiado numa impressionante “história de êxitos”
- Apoiado numa teoria segundo a qual as coisas se abrem infinitamente para serem conhecidas – possibilidades inesgotáveis de conhecimento e domínio técnico da natureza
- Fé na “infinitude virtual”
- Diferente da *perfectibilidade* humana: agora há uma interrelação entre técnica e ciência provocaram uma mudança drástica no modo de compreender a natureza (avanços técnicos do “mundo como você nunca viu”)

- Ao invés de, com isso, reduzir a margem do que resta conhecer, “a ciência se surpreende hoje a si mesma com dimensão após dimensão de novas profundidades” (22)
- A natureza se abre numa infinitude que induz a pensar que as investigações também nunca cessarão
- O processo científico se desenvolve atrelado ao tecnológico: “para alcançar seus próprios objetivos *teóricos* a ciência necessita de uma tecnologia cada vez mais refinada e fisicamente forte” (23)
- A natureza se transforma num “laboratório de larga escala”, uma “incubadora de novas perguntas” para a ciência
- Ciência e tecnologia estão intimamente dependentes
- Estado de “revolução permanente”: os “séculos atuais – quanto a possibilidades e impulsos – apontam para uma duração e fertilidade indefinidas do impulso tecnológico”

Aspectos filosóficos

- Status modificado do *saber* na hierarquia do espírito: desaparece a diferença entre teoria e prática; desaparece a “aristocrática autosuficiência da busca pela verdade”; troca-se nobreza por utilidade;
- Ascensão da técnica à posição de uma das principais tarefas humanas: elevação a fim daquilo que era meio; progresso do homem compreendido como “avanço de poder a poder” (24)

CONTEÚDO MATERIAL DA TECNOLOGIA

- “Novas formas de poder, coisas e objetivos que o homem moderno recebe da técnica” (25)
- Mecânica, química, eletrodinâmica, física nuclear e biologia
- REVOLUÇÃO TECNOLÓGICA
- XVIII - Revolução Industrial (substituir a força de trabalho humana (e não criar novos produtos) - não muda o produto, mas o modo de produção até que nasce um novo produto: as *máquinas* (p. 25)
- Aumento enorme do consumo humano das reservas naturais
- Com isso mudaram também os **produtos** (ainda que serviam às mesmas **necessidades**) [até que mudaram também as necessidades] ex: aviões são tão distintos como produtos, a não ser pela necessidade de ir e vir; envelhecimento comparativo da duração de vida desses produtos

- Parte-se para a transformação química das substâncias necessárias para esses novos produtos (começou com as cores sintéticas, depois as fibras têxteis, materiais petroquímicos)
- As máquinas se convertem em artigos de consumo e de uso pessoal e doméstico
- As máquinas invisíveis não mecânicas conduzem à segunda revolução tecnológico-industrial baseada na eletricidade (diferente do calor e do vapor, a eletricidade é abstrata, incorpórea, imaterial, invisível, uma corrente, um artefato)
- Não demora a nascer a técnica de transmissão elétrica de energia e depois de notícias e de informação

- Crescente automação dos processos produtivos – fim de postos de trabalho
- E finalmente: o que se passa com o usuário da tecnologia: chega-se então à biotecnologia
- Pela rapidez dos avanços, as novas técnicas “nos encontrarão estranhamente carentes de preparação para seu uso responsável” (30)
- Problema ético-metafísico: reelaborar a imagem do homem, “desenhar os nossos descendentes”, “tomar as rédeas da nossa própria evolução” – “a Filosofia e sua primeira tarefa cósmica” (31)

5

**A ambivalência e a magnitude
da técnica**

Por que a técnica é objeto da ética

- Ela é um *poder* (forma de atuação)
- Toda forma de atuação exige um exame moral
- Representa um caso novo e especial por 5 razões

1 - Ambivalência dos efeitos

- Toda capacidade (poder) “como tal” e “em si” é bom - mal é seu abuso
- A ética deve distinguir entre uso bom e mal
- Dada a escala, no caso da técnica, qualquer uso chega a efeitos maus de forma inseparável dos bons

“Não só quando se abusa da técnica com má vontade, quer dizer, com fins maus, mas também quando se emprega a boa vontade para fins próprios altamente legítimos, tem um lado ameaçador que poderia ter a última palavra a longo prazo. E o longo prazo está, de alguma forma incerto na ação técnica” (p. 34)
- A ética precisa agora não só avaliar as **INTENÇÕES**, mas as **CONSEQUÊNCIAS** últimas
- A técnica não tem neutralidade ética
- O mal pode nascer do risco (“o risco está mais no êxito do que no fracasso” [p. 34])
- Muitas vezes a ferramenta do mal é guardada, mas a do bem não (arado x espada; bomba x energia nuclear)
- As bênçãos correm o risco de se tornarem maldições

2 - Automaticidade da aplicação

- A posse do poder ainda não é seu uso (é possível deixá-lo em reserva, disponível) – poder e fazer; saber e aplicar; possuir e exercitar
- Na sociedade moderna isso não ocorre devido ao esforço constante de “atualização”: “poder respirar e ter de respirar” (p. 34)
- A aplicação se dá sempre em nova e maior escala, como uma “necessidade vital permanente”
- Técnica: “poder incrementado *em atividade permanente*” (34)
- Não há separação entre posse e exercício do poder:

“a formação de novas capacidades, que se produz constantemente, passa de forma continuada em sua expansão, à corrente sanguínea da ação coletiva, da qual já não se pode separar (a não ser mediante uma substituição superior)” (34)

3 - Dimensões globais de espaço e tempo

- Toda aplicação técnica (tende) tem de crescer a “larga escala”
- “talvez seja demasiado grande para o tamanho do cenário no qual se desenvolve – a terra – e para o bem dos atores – os seres humanos” (35)
- Seus efeitos se estendem pelo planeta e pelo futuro – efeitos cumulativos
- O que fazemos pensando só em nós acaba atingindo milhões de pessoas – em outros lugares e no futuro –

- “Hipotecamos a vida futura em troca de vantagens e necessidades de curto prazo... na maioria das vezes necessidades criadas por nós mesmos” (35)
- “Talvez não possamos evitar de agir assim ou de forma parecida. Mas se este é o caso, então temos de fazê-lo jogando limpo com nossos descendentes: ou seja, de tal forma que suas possibilidades de liquidar a hipoteca não estejam comprometidas de antemão” (35)
- Inserção de outras dimensões - globais e futuras: inovação ética trazida pela técnica
- A categoria ética exigida é a RESPONSABILIDADE
- “Novo capítulo da história da ética” (35): “as exigências à responsabilidade crescem proporcionalmente aos atos do *poder*” (35)

4 - Ruptura do antropocentrismo

- Ao romper a vizinhança espaço-temporal, essa ampliação do poder rompe o monopólio *antropocêntrico* dos sistemas éticos tradicionais
- Sempre era do *bem* humano que se falava: o objeto da obrigação eram os homens (não raro, “horizontes mais estreitos”: ‘amor ao próximo’)
- A “recém revelada vulnerabilidade” da natureza exige “sua cota de atenção que merece tudo o que tem seu fim em si mesmo, ou seja: tudo o que é vivo” (36)
- Foi o aumento do poder que também fez aparecer a exigência dessa nova dimensão da ética
- “Uma vida extrahumana empobrecida, uma natureza empobrecida, significa também uma vida humana empobrecida” (36)
- Mas a inserção da natureza no âmbito ético vai além da utilidade e do ponto de vista antropocêntrico

- “Essa visão ampliada vincula o bem humano com a causa da vida em seu conjunto, ao invés de contrapô-lo a ela de maneira hostil, e outorga um direito próprio à vida extrahumana” (36)
- Para além do interesse humano, a morte das espécies é um crime em si mesmo
- “torna-se uma obrigação transcendente do homem proteger o menos reconstruível, o mais insubstituível de todos os ‘recursos’: a incrivelmente rica dotação genética depositada pelas eras da evolução” (36)
- O excesso de poder impõe ao homem a obrigação
- A técnica confere ao homem o que antes só a Religião lhe havia dado: ser administrador ou guardião da criação
- A responsabilidade do homem se torna **cósmica**
- **É a ameaça cósmica que, vergonhosamente, desperta nossa solidariedade**

5 - A aproximação da questão metafísica

- O potencial apocalíptico da técnica coloca a questão ética em termos metafísicos: “se deve haver e por que uma humanidade, por que há de conservar-se o ser humano tal como a evolução o fez, por que há que se respeitar sua gerência genética; inclusive por que deve existir a vida”
- “Se existir é um imperativo categórico para a humanidade, todo jogo suicida com esta existência está categoricamente proibido, e haverá de excluir de antemão os desafios técnicos nos quais remotamente seja esta a aposta” (37)

- Mudar e limitar para evitar “algo pior do que a abstenção”
- A ética é uma medicina para a doença da técnica
- Os sinais nos mostram que estamos na zona de perigo
- Os homens súditos da técnica: “o prejuízo da liberdade humana devido à coisificação de seus próprios atos sempre se deu, tanto nas vidas individuais quanto, sobretudo, na história coletiva”
– passado como tradição
- Mas hoje cada novo passo exige (como um poder *tirânico*) o seguinte até a posteridade (que pagará a conta)

- A técnica faz das nossas obras nossos donos e nos obriga inclusive a reproduzi-las – esse é um desafio ético em si mesmo
- O galope tecnológico deve ser colocado sob controle extratecnológico: há uma ameaça à autonomia humana “de que nos possuamos a nós mesmos e não nos deixemos possuir por nossa máquina”

6

Heidegger e a questão da técnica

O PROBLEMA DA TÉCNICA

- **CRISE DAS NARRATIVAS MÍTICO-RELIGIOSAS**
- A técnica rastreia, experimenta, mede, usa, torna disponível o mundo para o homem
- As narrativas míticas e religiosas diminuíram na mesma medida da ascensão da sociedade tecnológica

HEIDEGGER E A QUESTÃO DA TÉCNICA

- *A Questão da Técnica* : conferência proferida por Heidegger na Escola Técnica Superior de Munique, no dia 18 de novembro de 1953.
- Trata-se, no geral, das inúmeras ferramentas, máquinas e aparelhos no que tange à sua produção e ao seu uso.
- O modo de representar da técnica “põe a natureza como um complexo de forças passíveis de cálculo. E é experimental não porque utiliza aparelhos para questionar a natureza, pelo contrário, porque a física põe a natureza como pura teoria, para que ela se exponha como um contexto de forças previamente passível de ser calculado, por isso o experimento é requerido, a saber, para questionar se a natureza assim posta se anuncia e como ela se anuncia.” (HEIDEGGER, 1997, p. 69)

A SURDEZ DO HOMEM

- Ocorre que a natureza e o homem também está dis-posto como uma fonte.
- O lenhador que corta uma árvore no fundo de uma floresta, sem saber está servindo de fonte para a indústria madeireira (HEIDEGGER, 1997, p. 22) – ele está disposto para o fornecimento da celulose. Também faz parte do que é dis-ponível, do que é feito dis-ponível.
- É “esse homem assim ameaçado que se alardeia na figura de senhor da terra” (HEIDEGGER, 2008, p. 29) Tão ocupado com seu domínio, com a exploração que efetiva sobre a natureza, esse homem esquece de si e não fica mais sozinho consigo a ponto de avaliar a sua própria posição.
- O homem está surdo para si mesmo. Esquece do próprio esquecimento. Falta uma ética.

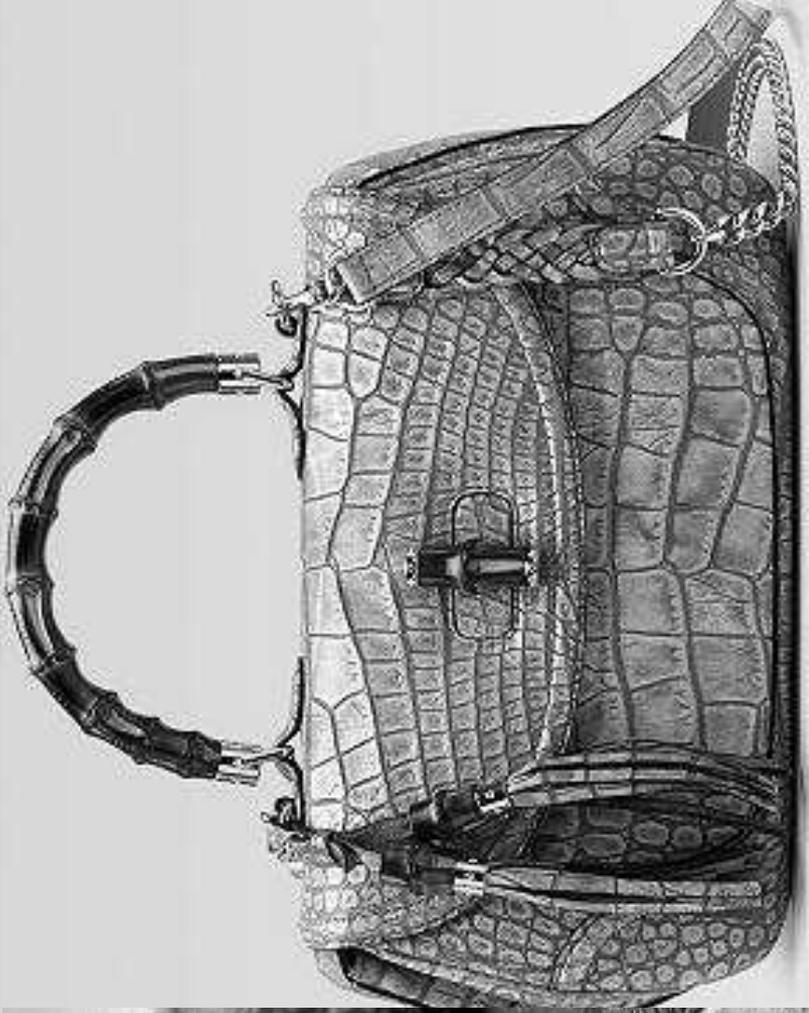
NATUREZA COMO FONTE DE ENERGIA

- A técnica é uma “exploração que impõe à natureza a pretensão de fornecer energia, capaz de, como tal, ser beneficiada e armazenada” (HEIDEGGER, 2008, p. 19).
- EXEMPLO: “uma região se desenvolve na exploração de fornecer carvão e minérios. O subsolo passa a se desencobrir, como reservatório de carvão, o chão, como jazidas de minério. Era diferente o campo que o camponês outrora lavrava, quando lavar ainda significava cuidar e tratar. O trabalho camponês não provoca e desafia o solo agrícola” (HEIDEGGER, 2008, p. 19).
- Hoje outra posição absorveu a “lavra do lavrador”, porque ela dis-põe da natureza no sentido de uma exploração. Afirma Heidegger que a “agricultura tornou-se indústria motorizada de alimentação” (HEIDEGGER, 2008, p. 19): “dispõe-se o ar a produzir azoto, o solo a produzir minério, como por exemplo, urânio, o urânio a fornecer energia atômica; esta pode, então, ser desintegrada para a destruição da guerra ou para fins pacíficos”.

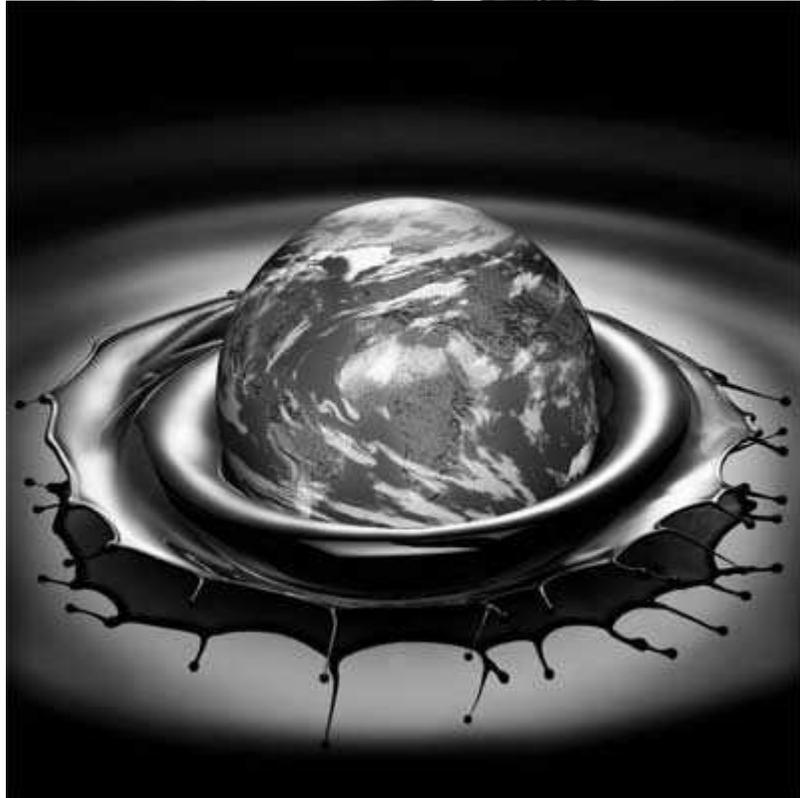
- A técnica moderna transforma a natureza em fonte, tentando explorar e esgotar a energia por ela armazenada através dos tempos, tentando beneficiar-se dela.











A SOCIEDADE DAS
MÁQUINAS
QUE EXIGEM **ENERGIA**

A CRISE DO SÉCULO

- DESESPERO: a razão e a fé não foram capazes de “consertar” o mundo
- A DESUMANIZAÇÃO DO HUMANO
- A técnica vira um produto que promete FELICIDADE
- O CONSUMISMO
- A MORTE



A NATUREZA COMO ENERGIA MATRIZES ENERGÉTICA S



SUJAS: liberam poluentes

COMBUSTÍVEIS FÓSSEIS
carvão - petróleo - gás natural

Responsável por 37% das emissões de CO₂



LIMPAS (?)

- renováveis

energia solar - eólica -
geotérmica - dos oceanos
- hidrelétrica - biomassa

Devem crescer 1,5% até 2030 (IPPC
espera 50%)