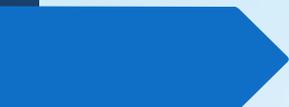


**CORONAVÍRUS: E EU COM ISSO?  
COMPREENDENDO UMA QUEBRA DE  
PARADIGMAS E O CENÁRIO ATUAL**

**FILOSOFIA – 2º ANO DO ENSINO MÉDIO**

**17/04/2020**

**PROFª ALEXANDRA QUADRO SIQUEIRA**



# MOMENTO DE REFLEXÃO

<https://www.youtube.com/watch?v=D2zESBXbauA>

DE QUAL TEMA TRATA O VÍDEO? COMO  
PODEMOS RELACIONÁ-LO COM A FILOSOFIA?

# DILEMA DO BONDE

## ➤ PRIMEIRO POSICIONAMENTO: IMPERIAL COLLEGE OF LONDON

- Distanciamento social (isolamento horizontal) até que uma vacina seja desenvolvida ou existir remédios capazes de combater o vírus de forma eficaz
- Possível Efeito Colateral: Colapso do sistema produtivo, do saneamento, da segurança pública

## ➤ SEGUNDO POSICIONAMENTO: UNIVERSIDADE DE OXFORD

- Isolamento do grupo de risco (isolamento vertical) a fim de criar imunidade de grupo
- Possível Efeito Colateral: Colapso do sistema de saúde e sacrifício de milhões de mortes

# QUAL O IMPACTO DO CORONAVÍRUS EM TEMPOS MODERNOS?

➔ China?

➔ Brasil?

➔ Resto do mundo?

# AFINAL DE CONTAS, NA PERSPECTIVA FILOSÓFICA COMO ESTÁ SE DANDO A MUDANÇA DE PARADIGMA?

## PARADIGMA – O que vem a ser?

Como podemos perceber uma mudança de paradigmas?

Qual percurso histórico quanto a noção de paradigma para a Filosofia?

# HISTÓRIA DA EPISTEMOLOGIA

## O DISCURSO DE MÉTODO



**Aristóteles** dizia que o método é a relação do sujeito com o objeto, em que se distingue entre o que é subjetivo, relativo a cada um, do que objetivo, universal ou comum a todos.

O método científico refere-se a um conjunto de regras de produção do conhecimento científico ou objetivo, quer seja este um novo conhecimento, quer seja um aumento dos conhecimentos anteriormente existentes.

‘Epistemologia’ é (tradicionalmente) a ciência que estuda a produção de conhecimento científico: suas regras lógicas, seus problemas e sua relação com o contexto social.

**René Descartes** propôs chegar à verdade através da dúvida sistemática, através de 21 regras de Método. O método cartesiano pode também ser chamado de método racionalista ou ainda hipotético dedutivo e nele são postuladas quatro etapas fundamentais: a evidência; a análise (ou a decomposição do objeto em partes); a síntese (ou reordenação do conjunto); e a enumeração (ou classificação).

# HISTÓRIA DA EPISTEMOLOGIA

## A EXPERIÊNCIA INDUTIVA

Enquanto o método de Descartes é hipotético dedutivo, partindo do geral para o particular; **Isaac Newton** é o principal responsável pelo método indutivo empírico, aquele em que o conhecimento científico é produzido do particular para o geral. Newton deu importância à determinação das causas dos fenômenos.



Com o passar do tempo, empirismo e racionalismo passaram a se alternar com movimentos complementares do método científico. Tanto Descartes quanto Newton viam o universo como uma imensa máquina, cuja as regularidades e diferenças precisavam ser descritas. E essa forma de pensar o universo passou a ser chamada de 'paradigma mecanicista-determinista', tendo sido mais aperfeiçoada por novas contribuições. O Círculo neopositivista de Viena, por exemplo, acrescentou a necessidade de verificação ao método indutivo.

# HISTÓRIA DA EPISTEMOLOGIA

## REVOLUÇÃO COPÉRNICA NA FILOSOFIA

As influências do Renascimento levaram **Immanuel Kant**, a partir do século XVII, ao questionamento da possibilidade do conhecimento, dando, nas respostas ensaiadas, origem às teorias empiristas e racionalistas.

Kant supera essa dicotomia concluindo que o conhecimento só é possível pela conjunção das suas fontes: a sensibilidade e o entendimento. A sensibilidade dá à matéria e ao entendimento as formas do conhecimento. O criticismo kantiano tinha como objetivo principal a crítica das faculdades cognitivas do homem, no sentido de se conhecer seus limites.

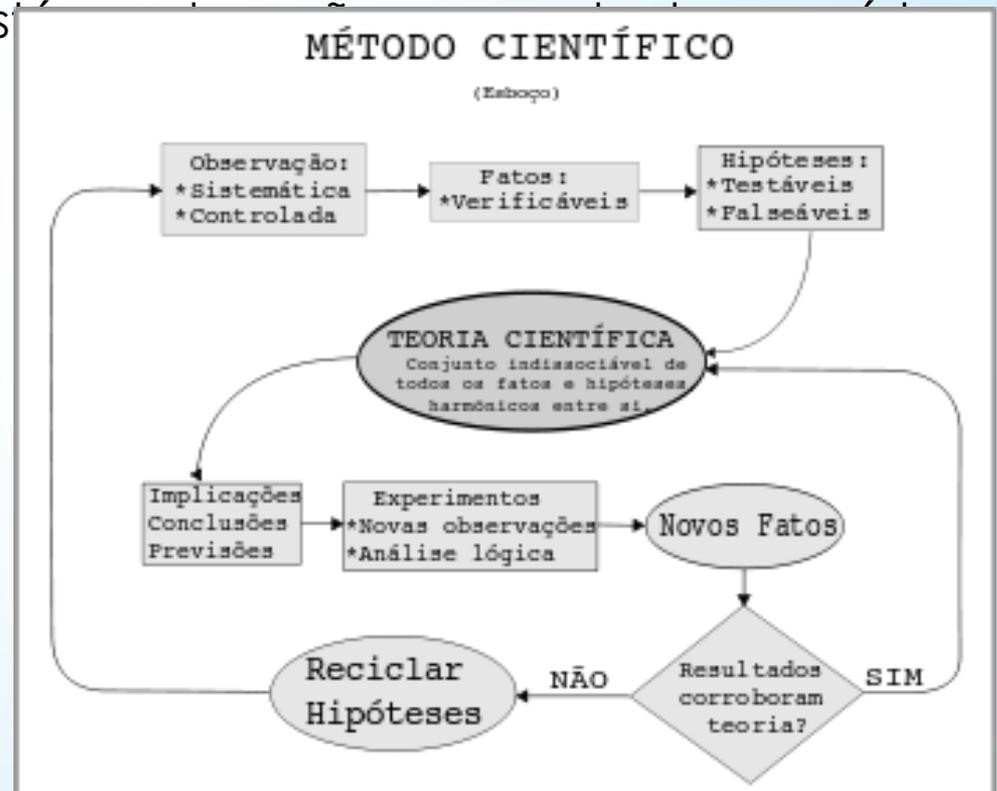
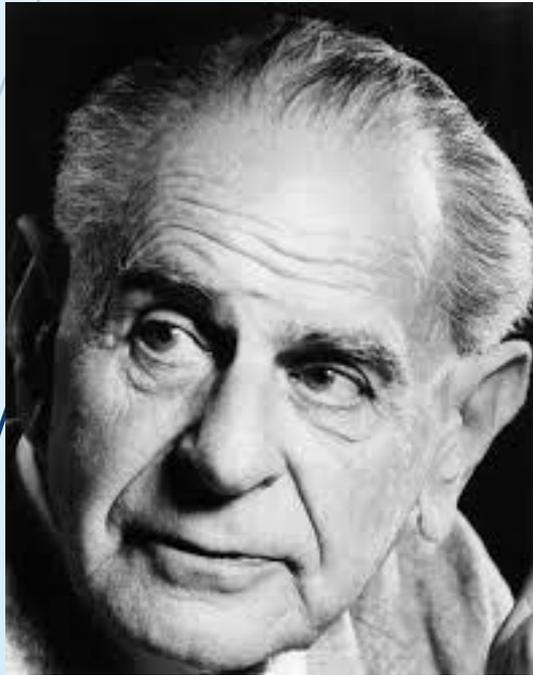


Segundo esta posição, a pergunta pelo conhecer deve ter primazia sobre a pergunta acerca do ser, uma vez que, sem aquela, não se pode garantir com segurança sobre que base a questão do ser está a ser afirmada. Levado às suas últimas consequências, o criticismo pode ser encarado como uma atitude que nega a verdade de todo conhecimento que não tenha sido, previamente, submetido a uma crítica de seus fundamentos.

# HISTÓRIA DA EPISTEMOLOGIA

## EPISTEMOLOGIA NEOPOSITIVISTA

**Karl Popper** demonstrou que nem a verificação nem a indução são suficientes para construção da objetividade científica. Para ele, é preciso também trabalhar com a falseabilidade das hipóteses, isto é, procurar evidências de que sua hipótese es



O objetivo da ciência é construir teorias com conteúdo explicativo cada vez maior.

# HISTÓRIA DA EPISTEMOLOGIA

## HEURÍSTICA E PROGRAMAS DE INVESTIGAÇÃO

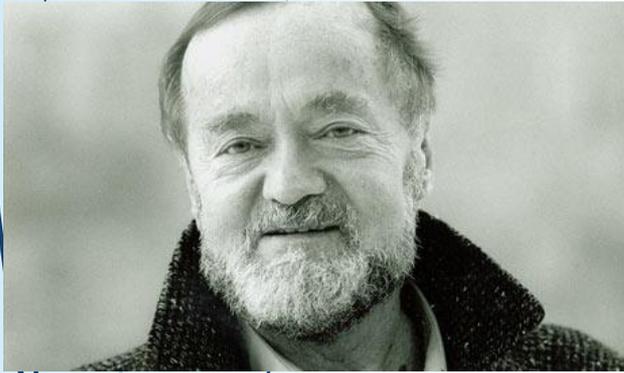


Segundo **Imre Lakatos**, '*Programas de Investigação Científica*' são conjuntos de regras metodológicas a serem seguidas pela investigação (heurística positiva) e as rotas a serem evitadas (heurística negativa) e podem ser progressivos e regressivos. A constante substituição de Programas de Investigação Científica Regressivos por Programas Progressivos garante o avanço da ciência.

Os Programas de Investigação são formados pelo *núcleo duro* (contém a teoria principal que é irrefutável) e o *cinturão protetor* (teorias auxiliares). As teorias que compõem o cinturão protetor podem ser refutadas, sofrem o impacto das contrastações, resolvem anomalias, constroem novos modelos, admitem hipóteses intermediárias. Lakatos, criticando Popper, destaca o fato de que só as teorias mais aptas sobrevivem, aquelas que possuem excesso de conteúdo corroborado em relação às anteriores e conseguem antecipar fatos novos.

# HISTÓRIA DA EPISTEMOLOGIA

## CONCEITOS X CIENTISTAS



Para **Stephen Toulmin**, o conhecimento científico se divide em disciplinas formadas por populações de conceitos com capacidade explicativa e por populações de cientistas que possuem um ideal explicativo.

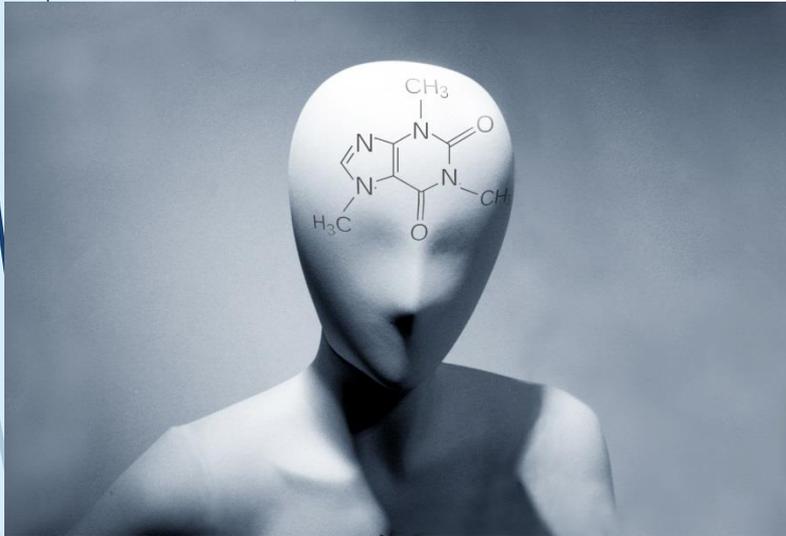
A diferença entre a capacidade explicativa das teorias e o desejo de explicar dos cientistas dá origem aos problemas científicos que geram novidades e mudança conceitual que por sua vez pode levar à solução de alguns problemas e à identificação de outros.

Ele dá ênfase à racionalidade, entendida como o conjunto de procedimentos, condições e maneiras que o homem dispõe para criticar e modificar a população de conceitos, ou seja, proceder à mudança conceitual. A exemplo da seleção natural das espécies, os conceitos vão sendo transformados num processo histórico uma vez que leva em conta a diversidade de culturas, ideias e morais do homem em diferentes épocas e lugares. Toulmin rechaça, portanto, tanto a tese de um único sistema lógico universal (Frege) como o relativismo, defendido por Collingwood, de que os conceitos formam sistemas proposicionais localmente soberanos.

As disciplinas são responsáveis pela transmissão intelectual através das gerações. Mas não se pode ignorar que estão em contínua transformação por fatores internos a cada disciplina e externos: sociais, políticos, econômicos. Todos esses fatores funcionam como filtros limitando ou incentivando a mudança conceitual e o avanço da ciência.

# HISTÓRIA DA EPISTEMOLOGIA

## CONTRACULTURA EPISTÊMICA



Com Karl Popper, Imre Lakatos e Stephen Toulmin, a epistemologia foi essencialmente racionalista: não eram os fatos que eram ‘descobertos’, mas a própria ciência que se reformulava para melhor compreender o universo. A observação, a experiência, a experimentação não são mais fonte de conhecimento, a ciência explica os fatos inventando hipóteses (proposições) e sistemas de hipóteses (teorias) e sistemas de teorias num processo cada vez mais abstrato. O empirismo e o método indutivo pareciam superados como modelo de construção do conhecimento científico.

Porém, com a teoria da relatividade, a mecânica quântica e outras ‘descobertas’ da física teórica, as teorias epistemológicas mais recentes se tornaram mais relativistas, sem pretensões à verdade universal, e com ênfase na sincronia. Gaston Bachelard e Thomas Kuhn, por exemplo, trabalham com a ideia de simultaneidade de tempo.

Também surge de forma mais evidente o condicionamento estrutural externo (ao lado das regras lógicas internas de cada disciplina), presente seja nas arqueologias do saber e das ciências de Michel Foucault, da biologia do conhecimento de Umberto Maturana e do anarquismo epistemológico de Paul Feyerabend.

# HISTÓRIA DA EPISTEMOLOGIA

## *CRISE DE PARADIGMA E ESTRUTURA DAS REVOLUÇÕES CIENTÍFICAS*

Para **Thomas Kuhn** o progresso da ciência oscila entre períodos de ciência normal e de revolução científica. A ciência normal ocorre em períodos longos nos quais as comunidades científicas aderem a um mesmo sistema de pensamento ou paradigma. Nesses períodos a ciência torna-se um quebra-cabeças, problemas são resolvidos, novos conceitos e instrumentos são criados para aumentar a precisão e a determinação de constantes.



À medida que vão surgindo paradoxos e anomalias que o paradigma vigente não consegue absorver, há uma crise conceitual, seguida por rupturas teóricas e finalmente surge uma revolução científica e um novo paradigma. As novas e as velhas teorias tornam-se incompatíveis, diferentes maneiras de ver o mundo. Quando as comunidades aderem ao novo paradigma e as velhas teorias são enterradas, ocorre uma nova fase de ciência normal.

# HISTÓRIA DA EPISTEMOLOGIA

## CORTE E RECORTE EPISTEMOLÓGICO

Para **Gaston Bachelard**, a ciência é uma construção racional. Influenciado pela psicanálise e pela fenomenologia, ele acredita em uma ciência não positivista. Racional sim, mas também construtivista.

Sendo assim tem seus 'pontos cegos': os 'obstáculos epistemológicos', que nos impedem de entender o funcionamento do universo. O avanço da ciência acontece quando esses obstáculos são delimitados, descritos e superados.



O conhecimento científico é sempre a reforma de uma ilusão. A crítica do objeto empírico, visto pelo senso comum, leva a construção do objeto teórico. A ciência começa onde a ideologia termina. A alquimia baseada nos quatro elementos, por exemplo, acaba com o aparecimento do átomo, com a tabela periódica dos elementos químicos.

# HISTÓRIA DA EPISTEMOLOGIA

## BIOLOGIA DO CONHECIMENTO

Segundo **Umberto Maturana**, a ciência avança se houver uma permanente reformulação das experiências, com elementos da experiência do próprio cientista, do homem enquanto ser humano no prazer de explicar as coisas.

○ O fazer do cientista está conectado ao cotidiano, pois ele próprio é parte dele.

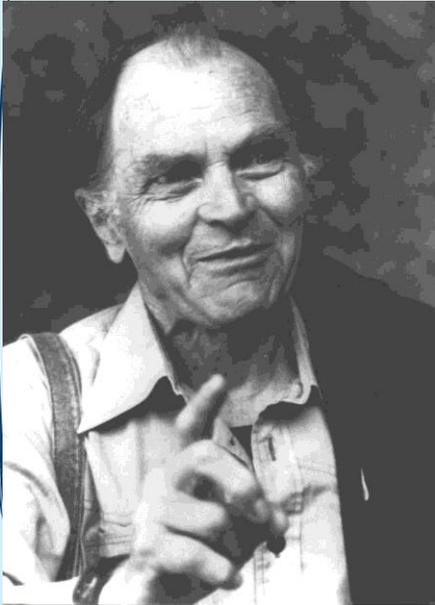


Assim, existem dois caminhos para ciência:

- a) **Objetividade sem parênteses**, que pressupõe uma realidade independente do observador. É o caminho que tolera o outro negando sua forma de explicação, tudo em nome da razão, da universalidade.
- b) **Objetividade entre parênteses** (não nega a existência da realidade), podemos ter tantas realidades quantos forem nossos domínios operacionais (ações), leva em conta o domínio de ação de cada um, respeita e aceita a explicação do outro e pressupõe que a emoção está na base do fazer científico (paixão pelo explicar).

# HISTÓRIA DA EPISTEMOLOGIA

## O ANARQUISMO EPISTEMOLÓGICO



- ▶ **Paul Feyerabend** defende a necessidade de violações das regras metodológicas e epistemológicas. Tais violações são necessárias ao progresso da ciência, pois permitem introduzir hipóteses novas sem que precisem se ajustar às teorias bem aceitas, ou seja, pressupõe a contra indução e a contrarregra.
- ▶ Para Feyerabend fazer ciência pressupõe admitir novas concepções, alternativas incompatíveis, confrontar ideias novas e antigas, levar em conta a discrepância entre hipóteses e observações. Tudo isso vai contra as regras metodológicas e epistemológicas tradicionais.

Nesse sentido, defende o pluralismo de teorias que possibilite ao cientista fugir da uniformidade de opinião, que destrói seu poder de imaginação. Se assim não fosse, não teríamos a ciência tal como a conhecemos hoje. Nesse sentido Feyerabend critica o racionalismo crítico de Popper e entende a ciência como um empreendimento anárquico, resultado de um processo histórico, heterogêneo e complexo a onde comparece fatores psicológicos e sócio-econômico-políticos.

# HISTÓRIA DA EPISTEMOLOGIA

## DE VOLTA AO TODO



Além de demonstrar que a vida dos cientistas é um fator preponderante do fazer científico, o relativismo epistemológico significou também pluralismo cultural, democratização dos saberes de diferentes locais e principalmente a superação do etnocentrismo científico ocidental sobre outras formas de pensar o mundo.

Porém, esse relativismo cultural e a superespecialização da ciência em diferentes disciplinas levou a um movimento de retorno à totalidade concreta: o pensamento sistêmico de Fritjof Capra, o pensamento integral de Ken Wilber e o pensamento complexo de Edgar Morin.

# HISTÓRIA DA EPISTEMOLOGIA

**Fritjof Capra** é um físico teórico muito conhecido por seus livros: *O Tao da Física* (1975) e *O Ponto de Mutação* (1982).

No primeiro, traça um paralelo entre a física atual (relatividade, física quântica, física das partículas) e as filosofias orientais tradicionais.

E, no segundo, compara o método científico desenvolvido nos últimos séculos com o paradigma emergente, holístico ou sistêmico, que vê o todo como indissociável, de modo que o estudo das partes não permite conhecer o funcionamento do

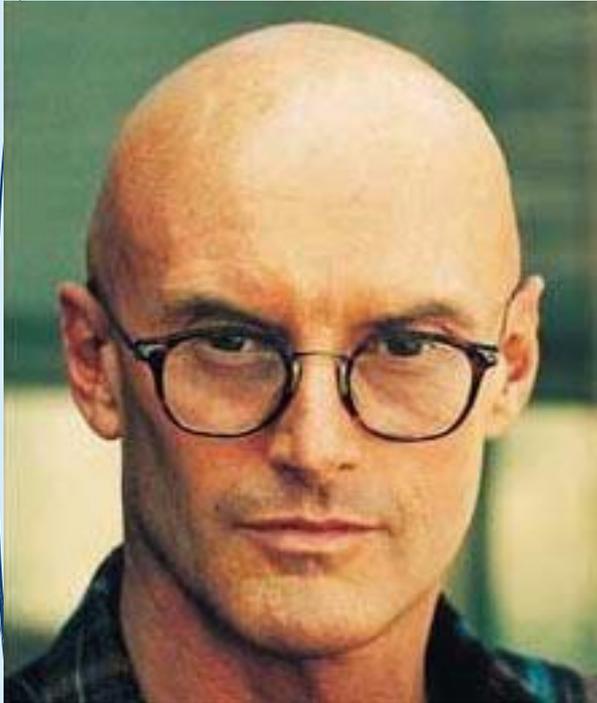
**O PENSAMENTO SISTÊMICO,  
HOLÍSTICO E TRANSPESSOAL**



Faz uma interessante revisão epistemológica do pensamento científico no livro *A Teia da Vida - Uma Nova Compreensão Científica dos Sistemas Vivos* (1996), mas acaba se inclinando para uma 'teoria de tudo', em que a totalidade sistêmica seja física, em que o ponto de partida e a síntese final sejam mais teóricos que biológicos ou sociais.

# HISTÓRIA DA EPISTEMOLOGIA

## O PENSAMENTO INTEGRAL



A proposta de **Ken Wilber** é um passo a frente, tanto em relação ao pensamento sistêmico e transpessoal, quanto ao relativismo pós-moderno.

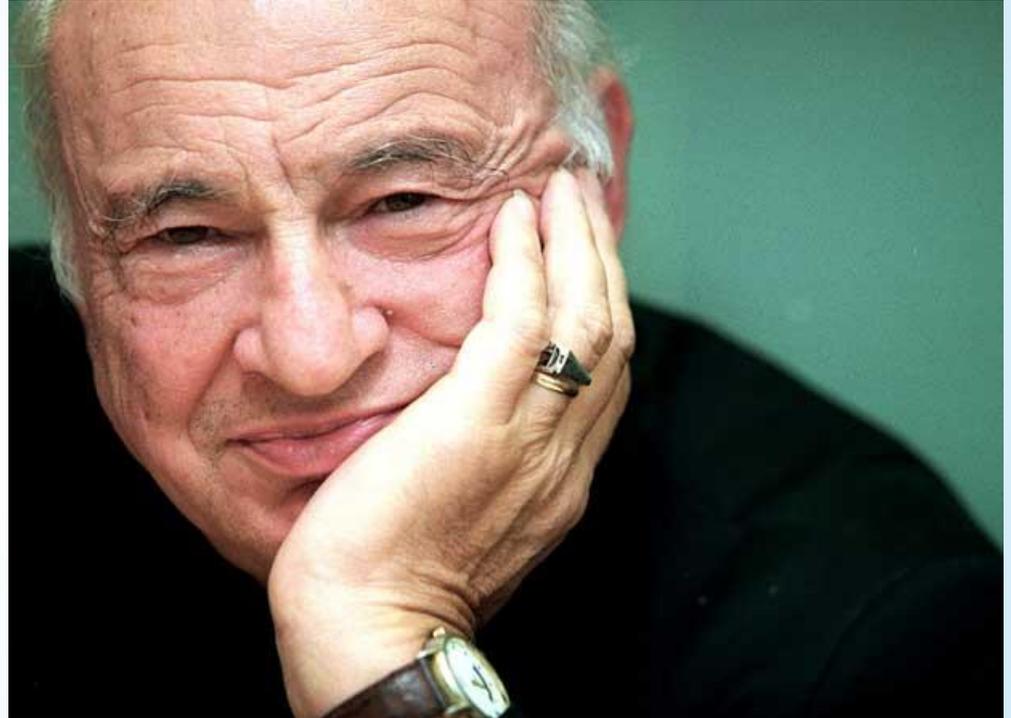
Não há um único universo subdivido em partes conexas, nem uma complexidade múltipla sem totalização ou síntese possível, mas um Kosmo (com 'k' em uma referência a noção dos gregos) formado por vários 'holons' (todos-partes) hierarquizados, com uma totalidade sendo parte de outra totalidade em uma escala superior: holon atômico, holon molecular, holon orgânico, holon planetário.

A essas hierarquias sistêmicas, Wilber chama 'Holoquarquias' e, ao conjunto dessas redes ontológicas, “a grande Cadeia do Ser e do Saber”. Para cartografar as holoquarquias, Wilber elabora um castelo de conceitos, cruzando várias teorias e abordagens de diferentes domínios, um modelo complexo que combina diferentes teorias e outros modelos. Porém, ao criticar os físicos e a pretensão de uma ‘teoria de tudo’, Wilber acaba caindo em uma complexidade (ou em um conjunto aberto de complexidades) organizada a partir do sujeito.

# HISTÓRIA DA EPISTEMOLOGIA

## O PENSAMENTO COMPLEXO

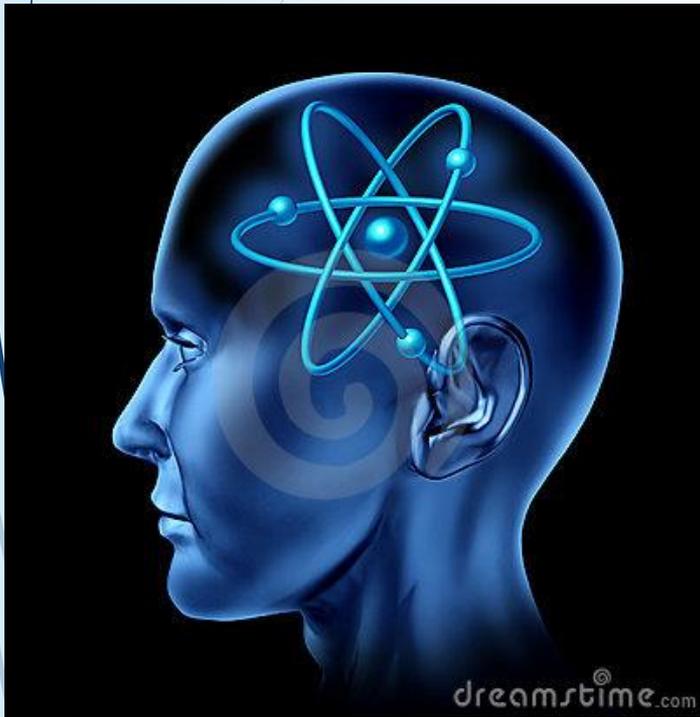
**Edgar Morin** fez a mais extensa revisão epistemológica da ciência do século XX, nos seis volumes de Método. Ele acredita o relativismo cultural e a superespecialização disciplinar nos roubou a visão do conjunto e que é preciso proceder a reunificação transdisciplinar dos saberes em torno da ideia de complexidade.



A Teoria da Complexidade de Edgar Morin tem três operadores ao mesmo tempo epistemológicos e éticos: o princípio dialógico (ou a dualidade dentro da unidade), o princípio da recursividade organizacional (ou da causalidade circular de retroalimentação múltipla) e o princípio da representação hologramática (segundo o qual o todo está contido em cada parte e as partes estão contidas no todo).

# HISTÓRIA DA EPISTEMOLOGIA

## CONHECIMENTO E AUTOCONHECIMENTO



Esses três operadores formam uma ética, que valoriza o diálogo como conflito produtivo, que incentiva a adaptação como forma de vencer as dificuldades e que sempre nos remeta à responsabilidade do universo em que estamos inseridos.

Somos parte do universo que estudamos como um sistema aberto. Conhecimento objetivo e autoconhecimento são duas faces de uma mesma moeda, duas dimensões (física e psicológica) de um único processo.

Nem o idealismo universal e abstrato, nem o relativismo concreto de cada realidade local, a complexidade quer pensar o universo concreto em suas múltiplas dimensões simultâneas: o todo é mais e menos que a soma de suas partes ao mesmo tempo.



# QUESTÕES PARA SEREM REFLETIDAS

- ▶ Qual a relação entre os dois textos numa perspectiva filosófica?
- ▶ Em que sentido o autor do texto menciona que, “O Coronavírus não pode ser classificado como um assunto trivial. Trata-se uma pandemia que deixará marcas no modelo de sociedade em que vivemos.”?
- ▶ De que modo poderemos vislumbrar o Brasil neste paradigma após Crise Coronavírus?



# QUESTÕES PARA SEREM REFLETIDAS

- ▶ Para Thomas Kuhn, um paradigma surge em meio a uma crise, onde a ciência passa da sua Ciência Normal para sua Revolução Científica através de suas anomalias. Como podemos relacionar tal explicação de Kuhn com o atual cenário no mundo?
- ▶ Espera-se que esta ruptura aconteça logo a partir da reinvenção do fazer Ciência. De que modo isso poderá acontecer dentro da nossa realidade?

# QUESTÕES PARA SEREM REFLETIDAS

- ▶ Através de quebras de paradigmas, de rupturas surgem novos períodos históricos. Sob qual cenário mundial podemos refletir filosoficamente este novo período histórico que vem nascendo?
- ▶ A partir da ótica dos Racionalistas, Empiristas e Criticistas, como você poderia descrever nas três perspectivas uma orientação mais plausível para lidar com o cenário atual com o COVID-19?



# COMPLEMENTAÇÃO DE ESTUDOS

- ▶ **FILMES:**

- ▶ Quase Deuses
- ▶ Contágio
- ▶ Ensaio sobre a Cegueira

- ▶ **REVISTAS e JORNAIS:**

- ▶ Le mondé – Revista francês com versão em português
- ▶ Jornal New York Times – Jornal americano versão em português

***Apesar de todas as tempestades,  
todos os tropeços, todas as lágrimas,  
a gente sempre tem que acreditar que  
algo bom está por vir. Não tenha medo!***

***Enquanto houver Fé,  
haverá Esperança  
para vencer!***

- ▶ **Esperançar** significa “dar ou ter esperança, animar-se, estimular-se”; deriva de **esperar** (Dicionário Houaiss). E este verbo vem do Latim SPERARE, “aguardar, ter esperança”. E este, por sua vez, vem de SPES, “esperança”.
- ▶ Filósofo Mário Sérgio Cortela fala em suas palestras que esperança não vem de esperar, mas de esperançar, que seria construir, ir atrás.



### MÚSICA PARA OUVIR: ONLY TIME - ENYA

- ▶ [https://www.youtube.com/watch?v=7wfYIMyS\\_dl](https://www.youtube.com/watch?v=7wfYIMyS_dl)