



# Principais Movimentos Filosóficos do Século XX

- Positivismo - Filosofia Analítica
  - Russell, Carnap, Popper, Wittgenstein, Frege
- Estruturalismo
  - Saussure, Bakhtin, Levi-Strauss, Jakobson, Barthes, Althusser
- Fenomenologia
  - Husserl, Weber, Heidegger
- Existencialismo
  - Sartre, Merleau-Ponty
- Pragmatismo
  - Dewey, William James, Peirce
- Pós-Modernismo
  - Foucault, Derrida, Nietzsche, Kuhn, Baudrillard



# Positivismo

## ■ Positivismo

- sistema filosófico que restringe-se à análise dos dados da experiência, excluindo idéias “a priori” ou especulações metafísicas
- natureza da “realidade” está além de qualquer especulação possível
- todo conhecimento sobre a realidade deve ser baseado nos dados “positivos” da experiência
- além da “realidade”, existem a “lógica pura” e a “matemática pura”, vistas como “relações entre idéias”

## ■ Fases

- Augusto Comte, Empirio-criticismo, Positivismo Lógico, Empiricismo Lógico, filosofia analítico/linguística



# Positivismo

- Três Estágios do Desenvolvimento Intelectual
  - Estágio Teológico - tudo é explicado como sendo advindo da divindade
  - Estágio Metafísico - poderes desconhecidos, qualidades ocultas, forças vitais, enteléquias (teologia despersonalizada)
  - Estágio Positivo - estudo dos fatos positivos e sua regularidade na natureza, de forma a descrever estas regularidades como leis geradas, formadas pela abstração de fatos particulares
- Objetos do Mundo real
  - complexos de sensações
- Substâncias
  - conceito supérfluo e sem-sentido



# Reduccionismo

## ■ Principal Ferramenta do Positivismo

- entidades de um determinado tipo são coleções ou combinações de entidades de um tipo mais básico
- expressões denotando estas entidades são definíveis em termos de expressões denotando entidades mais básicas
- corpos físicos são coleções de átomos
- pensamentos são combinações de impressões do sentido
- idéias complexas são agregados de idéias simples

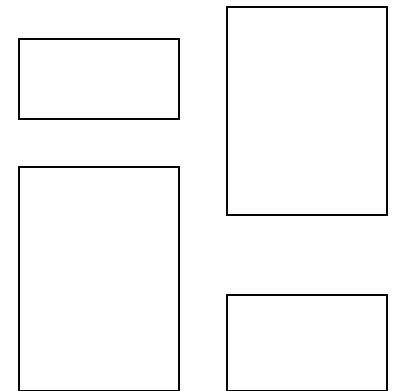
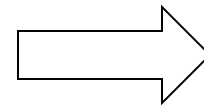
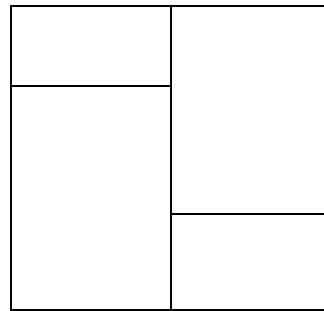
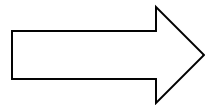
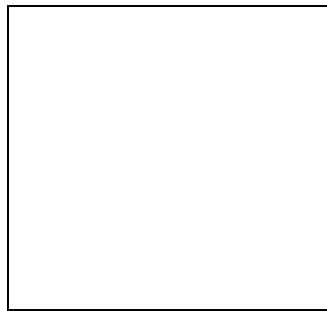
## ■ Principais Operações

- Análise
- Síntese



# Análise

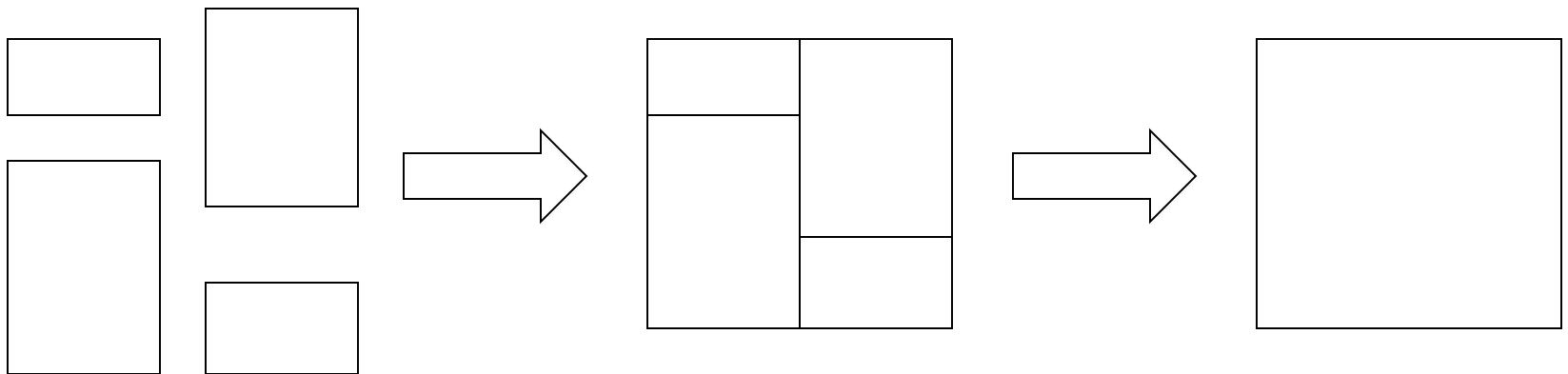
- Ana = Igual
- Lise = Quebra
- Análise = Quebra da Igualdade (ou da homogeneidade)





# Síntese

- Sin = Junto
- Thesis = Tese
- Sinthesis = Teses Juntas





# Estruturalismo

## ■ História

- Movimento filosófico baseado nos trabalhos de Saussure sobre textos e linguagem, estendido à sociologia por Levi-Strauss e posteriormente a outras áreas do conhecimento

## ■ Princípio Básico

- individualidade das coisas não tem nenhuma importância
- toda a importância está nos relacionamentos entre coisas, ou seja, nos padrões, sistemas ou estruturas formados por estes relacionamentos

## ■ Principal Conceito

- Estrutura: união de todos os possíveis inter-relacionamentos entre elementos básicos



# Estruturalismo

## ■ Máxima Estruturalista

- Nenhum elemento pode ser examinado ou explicado fora do contexto do padrão ou estrutura do qual faz parte
- Portanto, são os padrões, não os elementos, que são os únicos objetos válidos de serem estudados

## ■ Relações que Compõem uma Estrutura

- Podem ser quaisquer
  - | Relações Funcionais
  - | Relações de Interação
  - | Relações Físicas
- Não necessariamente precisam ser binárias
  - | relações triádicas
  - | relações tetrádicas
  - | etc...

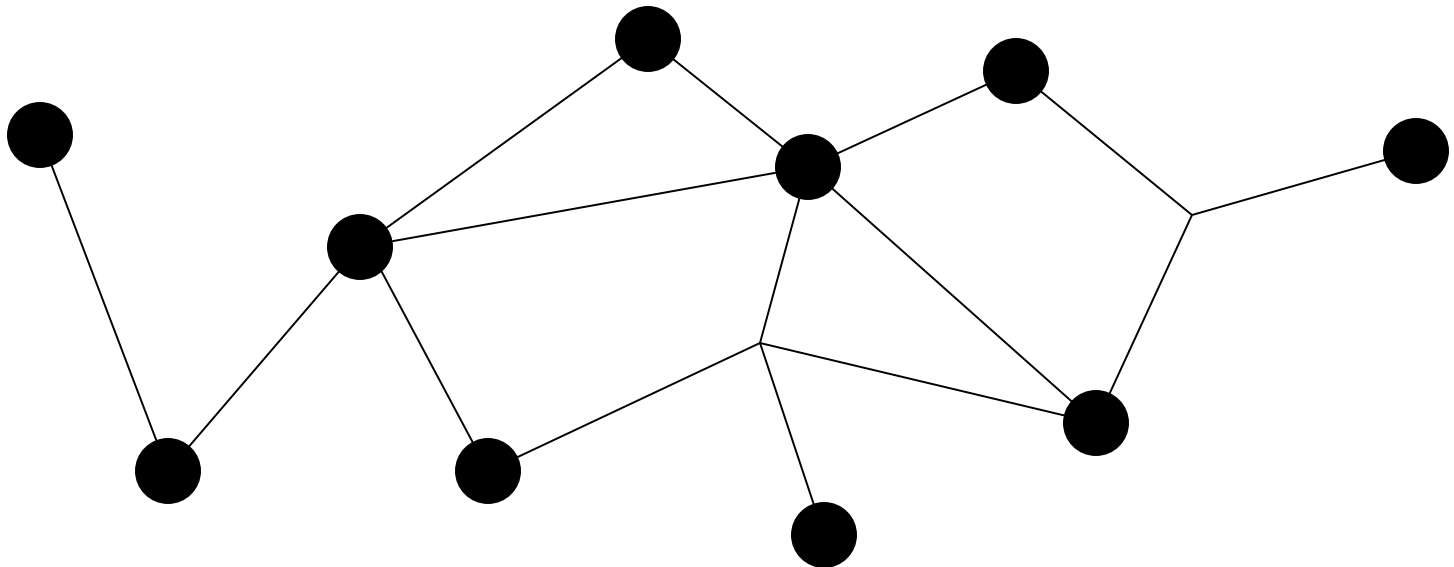




# Estruturalismo

## ■ Estrutura

- $S = \langle E, R \rangle$ , onde
- $E$  = conjunto de elementos (nós)
- $R \subseteq \cup E^n$  = conjunto de relações (conexões)





# Linguagem e Estruturalismo

- Significado das Palavras
  - está nas relações das próprias palavras com outras palavras
  - não depende dos objetos do mundo
- Linguagem
  - pode ser especificada por uma gramática
  - Gramáticas Formais
- Textos
  - Estruturas
  - Estrutura Linear → Grafo Semântico
- Visão Estruturalista
  - aquela que ignora o significado individual dos termos, mas considera somente a relação entre os termos



# Fenomenologia e Objetivismo

## ■ Fenômeno

- parte desconhecida da realidade que pode ser capturada e avaliada por meio de sensores
- o termo “fenômeno” aparece como uma alternativa para a discussão da realidade, sem se entrar em conflito com a questão do objetivismo no mundo real

## ■ Objetivismo

- posição filosófica que assume a existência de um mundo real objetivo, no qual estamos imersos, e que tem sua forma e organização transparentes a nossas habilidades perceptivas e cognitivas, porém independentes destas
- neste contexto, o que nossa mente faz é constatar a presença dos objetos existentes no mundo, e nomeá-los adequadamente para uma comunicação com outros seres (nominalismo)



# Fenomenologia

## ■ Platão

- fenômenos estão em oposição à essência das coisas - ou seja, são formas fracas e frágeis da realidade

## ■ Kant

- fenômenos estão em oposição à idéia de “coisa-em-si” (também chamada de nômeno)
- objetos ou eventos que são interpretados pelas categorias

## ■ Positivistas

- seguem Kant, dizendo que os fenômenos são objetos e eventos no tempo e espaço, sendo assim capazes de serem descritos e observados
- o único conhecimento que podemos ter é o propiciado pelos fenômenos, e mesmo assim, este é intrinsecamente relativo



# Fenomenologia

## ■ Fenomenalismo

- posição filosófica que aparece em virtude das dificuldades apresentadas devido ao dualismo fenômeno/objeto
- tudo o que conhecemos é o fenômeno
- não conhecemos nada sobre as causas externas que geram o fenômeno

## ■ Fenomenologia (Movimento Fenomenológico)

- descrição e estudo das aparências
- termo associado ao método investigativo originalmente desenvolvido por Brentano e depois aperfeiçoado por Husserl
- ênfase nas descrições das experiências humanas, também chamadas de “objetos da experiência”
- o que se faz é ignorar a discussão sobre a natureza do mundo externo, e focalizar os estudos sobre a idéia de fenômeno



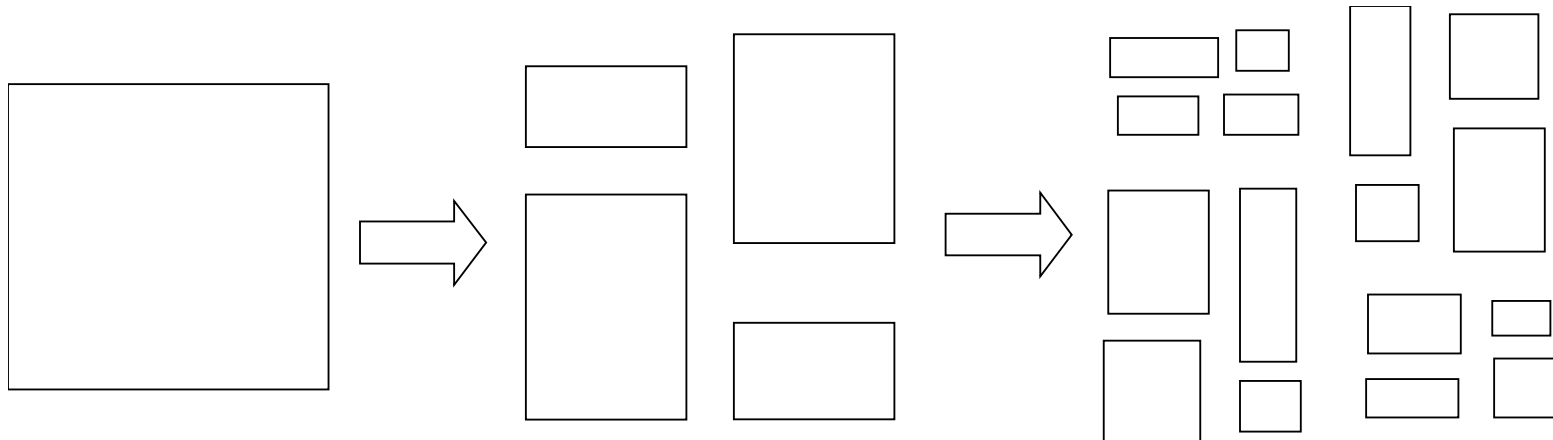
# Fenomenologia

## ■ Mundo Real

- grande e complexo fenômeno

## ■ Aplicando o método de Análise

- Fenômeno global é particionado em fenômenos menores
- até que sub-fenômenos podem ser modelados adequadamente





# Fenomenologia

- Fenômeno Global
  - idéia primitiva de “substância” ou “coisa” primitiva
- Como é impossível modelar esta “coisa”
  - Quebra-se esta em outras por meio de análise
  - aplica-se recursivamente este algoritmo
  - gerando as “coisas” materiais que vemos em nosso dia a dia
- “Coisa Global”
  - Abstração primitiva do pensamento humano
  - pode ser utilizada como abstração em mentes artificiais para gerar um modelo da realidade
  - criação da mente artificial, sem um compromisso maior de sua “existência real”



# Construtivismo

## ■ O que é ?

- Teoria que modela o aprendizado humano em termos da participação ativa do sujeito-aprendiz na solução de problemas e no pensamento crítico relacionado à atividade de aprendizagem que este esteja engajado
- O sujeito “constrói” seu próprio conhecimento, testando idéias e abordagens relacionadas com seu próprio conhecimento e experiências anteriores, aplicando-os a novas situações e integrando o conhecimento adquirido ao seu rol de conhecimentos anteriores

## ■ Principais Colaboradores

- Jean Piaget, Seymour Papert, Jerome Bruner, Lev Vygotsky, John Dewey





# Construtivismo

## ■ Como aprendemos ?

- Construção de novos entendimentos como uma combinação de conhecimentos passados, informações novas e “motivação de aprender”
- indivíduos escolhem que idéias aceitar e como avaliar sua coerência com visões pré-estabelecidas do mundo

## ■ Instrutor

- apresenta problemas, monitora a exploração dos aprendizes, eventualmente interfere nesta exploração, guiando os aprendizes para regiões promissoras e promove novos padrões de pensamento

## ■ Aprendiz

- é autônomo para explorar seu “espaço de aprendizagem”



# Construtivismo

- Giambattista Vico
  - “somente podemos compreender claramente o que construímos por nós mesmos”
  - ciclo “percepção-ação”
- Método de Aprendizagem
  - mecanismo inato, que age em fases
- Fases da Aprendizagem (Piaget)
  - Sensório-Motor - experiências sensoriais e de movimentos
  - Pré-Operacional - uso de símbolos para idéias e objetos
  - Operacional Concreto - lógica com referências físicas
  - Operacional Formal - conceitos abstratos, pensamento lógico-analítico, sem a necessidade de referências físicas



# Construtivismo

- Conhecimento
  - armazenado em “Estruturas Mentais”
- Mecanismo Básico da Aprendizagem (Piaget)
  - aprendizagem ocorre devido a adaptações nas interações com o ambiente
  - novos dados, chegam do ambiente, criando um conflito que demanda uma resolução (**desequilíbrio**).
  - Estes dados são comparados às estruturas mentais existentes.
  - Caso nenhuma experiência anterior seja correlata, esta nova experiência é incorporada ao conhecimento existente (**assimilação**)
  - Caso haja alguma experiência correlata, as estruturas mentais correspondentes são modificadas de modo a se adaptar à nova experiência (**acomodação**)



# Construtivismo

## ■ Princípios Construtivistas

- o cérebro é um processador paralelo - ele processa simultaneamente vários tipos de informação, incluindo pensamentos, emoções e conhecimentos. Técnicas de instrução devem empregar diferentes estratégias de aprendizagem
- o aprendizado afeta toda a fisiologia do ser - instrução não pode se ater somente ao intelecto
- a busca de significado é inata - significado é uma coisa pessoal e única
- a busca pelo significado ocorre por comparação com padrões. Idéias isoladas devem ser conectadas com conceitos globais
- emoções são críticas no aprendizado. Este, é determinadamente influenciado por emoções, sentimentos e atitudes do instrutor
- o cérebro processa partes e o todo simultaneamente



# Construtivismo

## ■ Princípios Construtivistas

- aprendizagem envolve tanto a focalização da atenção como a percepção periférica
- aprendizagem envolve tanto processos conscientes como inconscientes - aprendizes necessitam de tempo para processar como ou o quê aprenderam
- temos pelo menos dois tipos de memória: um sistema de memória espacial e um conjunto de sistemas para memorização bruta (“decorar” fatos)
- entendemos e lembramos melhor quando os fatos e habilidades estão imersos em nossa memória espacial
- aprendizagem é aumentada pelo desafio e inibida pela coerção
- cada cérebro é único - a instrução deve ser multi-facetada, de modo a permitir que os aprendizes expressem suas preferências



# Pragmatismo

## ■ Pragmatismo

- Do Grego prágma, prágmatos, (negócio, ação)
- Doutrina que adota como critério da verdade a utilidade prática, identificando o verdadeiro com o útil.
  - “o sentido de tudo está na utilidade - ou efeito prático - que qualquer ato, objeto ou proposição possa ser capaz de gerar” (William James)
- Charles S. Peirce, William James, John Dewey
- Crítica às teorias metafísicas
- Pragmatismo x Pragmaticismo

## ■ Proposições

- refuta a perspectiva de que o intelecto e os conceitos humanos podem, só por si, representar adequadamente a realidade.
- teorias e o conhecimento só adquirem significado através da luta de organismos inteligentes com o seu meio.



# Pós-Modernismo

## ■ Origem

- reação contra a visão de mundo cartesiana-positivista

## ■ Modernidade

- começando no iluminismo, tentou descrever o mundo de uma maneira racional, empírica e objetiva
- assumia que havia uma verdade a ser descoberta, uma maneira de se obter respostas às questões propostas pela condição humana

## ■ Pós-modernismo

- rechaça as certezas prometidas pela razão
- o sujeito pós-moderno não utiliza nenhum meio racional de avaliar suas preferências com relação a julgamentos de verdade, moralidade, estética e objetividade
- tudo é possível, nada é impossível



# Pós-Modernismo

- Exemplos do Pensamento Pós-Moderno na Ciência
  - Teoria da Complexidade
    - | Robert Rosen e os sistemas complexos
    - | dualidade máquina/organismo
    - | falha no método de análise
    - | fabricação da vida
  - Teoria da Auto-Poiese
    - | Maturana e Varela
    - | circularidade
    - | autopoiese = autogeração
    - | organismo e estrutura
  - Auto-organização
    - | violando a lei da entropia