



INTER OU TRANSDISCIPLINARIDADE?



Américo Sommerman

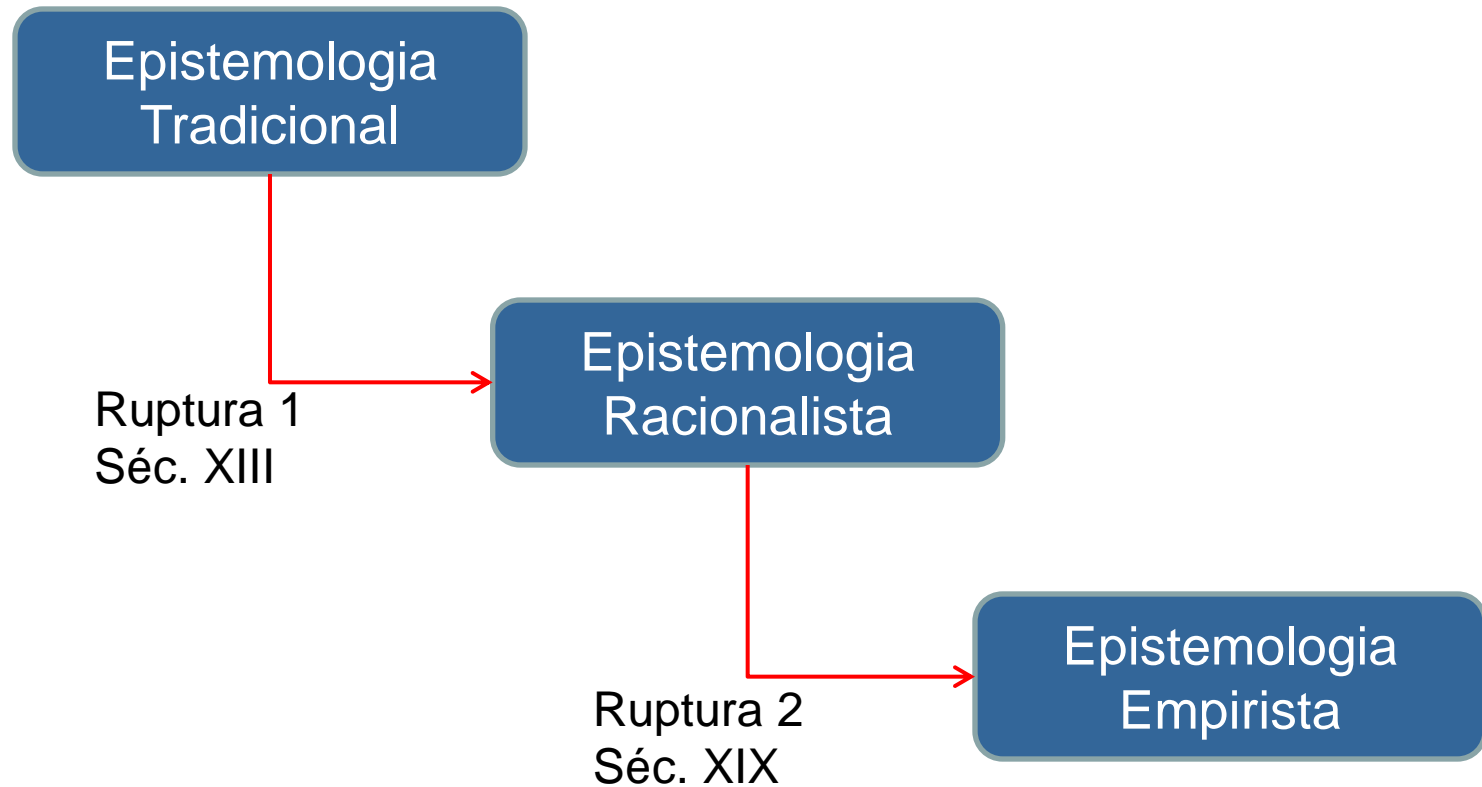
CETRANS

Centro de Educação Transdisciplinar.



1. As rupturas cosmológicas, antropológicas e epistemológicas

As três epistemologias



Faculdades cognitivas mais elevadas:

- Contemplação
- Êxtase
- Revelação

Homem e universo multidimensionais

Homem multidimensional

- Corpo
- Alma
- Espírito

Universo é um todo ordenado e estruturado em vários níveis.

Ruptura 1

Sec. XIII: Entrada da razão aristotélica na teologia cristã

Dois impactos:

Momento 1

Divisão da Teologia

- mística (platônica)
- racional (aristotélica)

Momento 2

Divisão no corpo de conhecimento

- {
- razão
 - fé

Platão

- Natureza dualista
- Da razão para a experiência
- Lógica dedutiva
- Primazia da idéia
 - Buscar a perfeição e a verdade que está na alma.

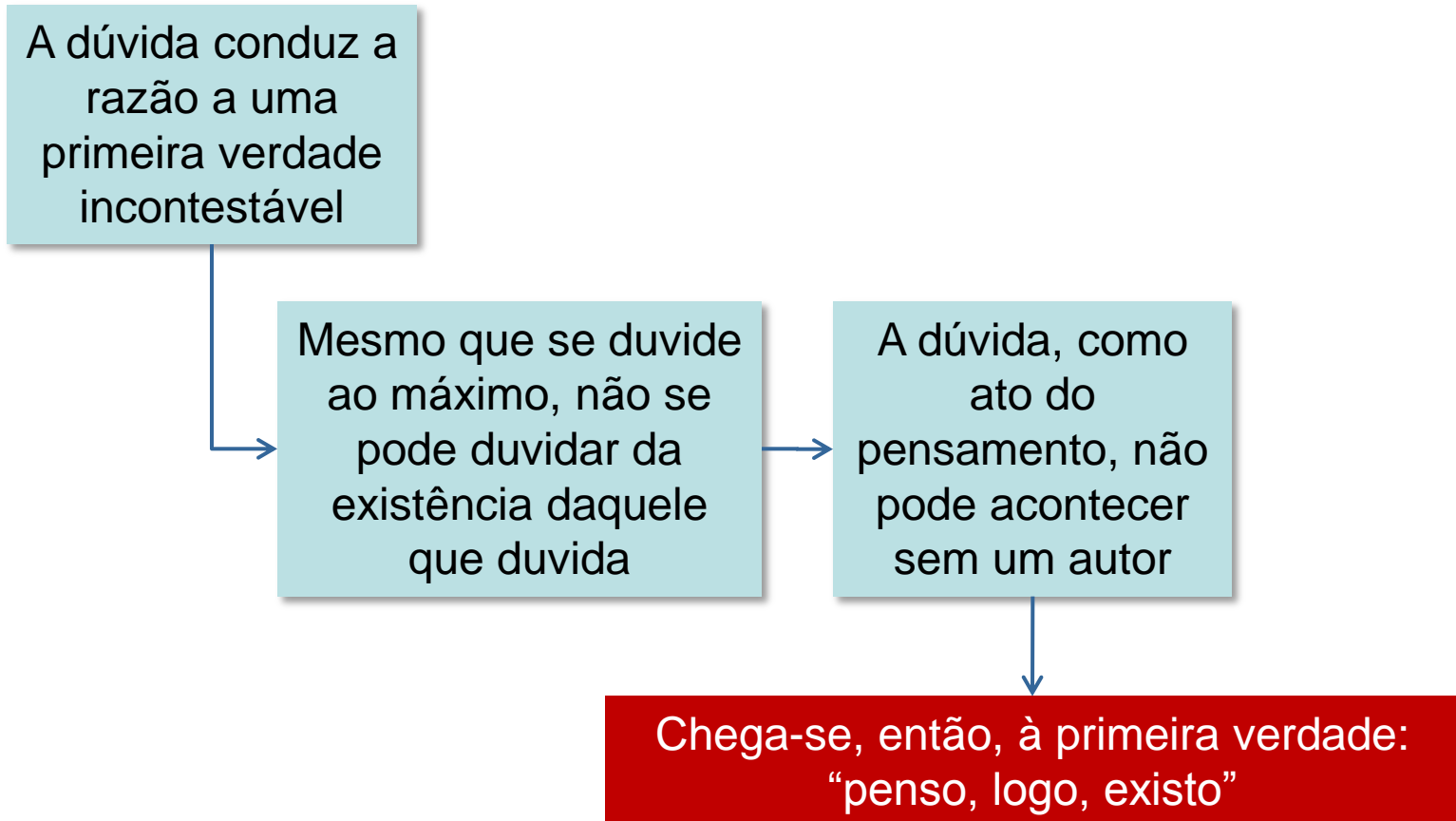
Aristóteles

- Natureza monista
- Da experiência para a razão
- Lógica indutiva
- Primazia da experiência
 - Educar os sentidos e a razão para alcançar a perfeição

René Descartes (1596–1650)

- Só a razão pode levar a um conhecimento rigoroso.
- Desvaloriza os sentidos e a experiência devido à sua falta de rigor.
- Visão otimista da razão.
- Método da dúvida

Método da dúvida



Sec. XIX: monismo materialista descarta o espírito e trata o sujeito como um corpo

Monismo se opõe ao dualismo ou pluralismo

August Comte (1798-1857): Positivismo

- A experiência é o único ponto de partida para geração de conhecimento
- A experiência é o limite do conhecimento.
 - Hume afirma que não se pode conhecer nenhuma realidade metaempírica: Deus, a alma ou as coisas em si.
- Todo o conhecimento consiste de idéias: não podemos conhecer diretamente as coisas, só temos acesso às impressões que elas produzem em nós.
- Todo o teórico é suspeito – interesse prático.

Síntese da trajetória

Epistemologia Tradicional
- Multidimensional

R1

Séc. XIII

Racionalismo
- Bidimensional (matéria e espírito)

R2

Séc. XIII

Empirismo
- Unidimensional (matéria)

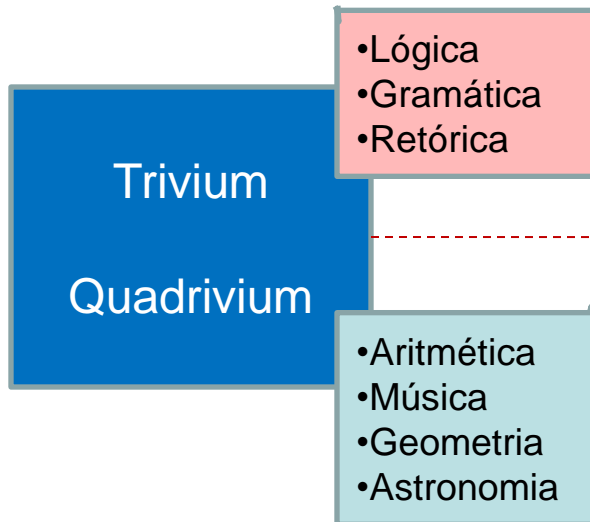
Séc. XIX

REDUCIONISMO

- Desenvolvimento tecnológico
- Operação em um único nível de realidade (o sensível)
- Redução do sentido da vida humana [nas ciências]
- Fragmentação da realidade e das disciplinas

Fragmentação disciplinar

Até o fim da
idade média

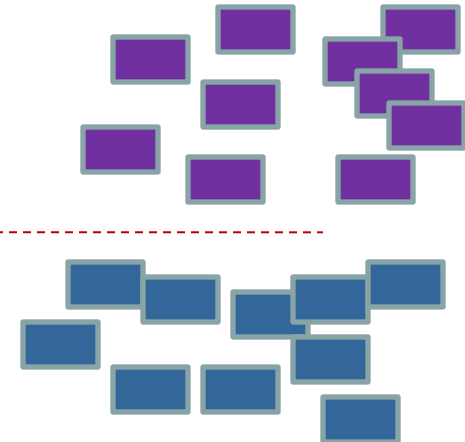


Sec. XVII

Ciências
humanas

Ciências
naturais

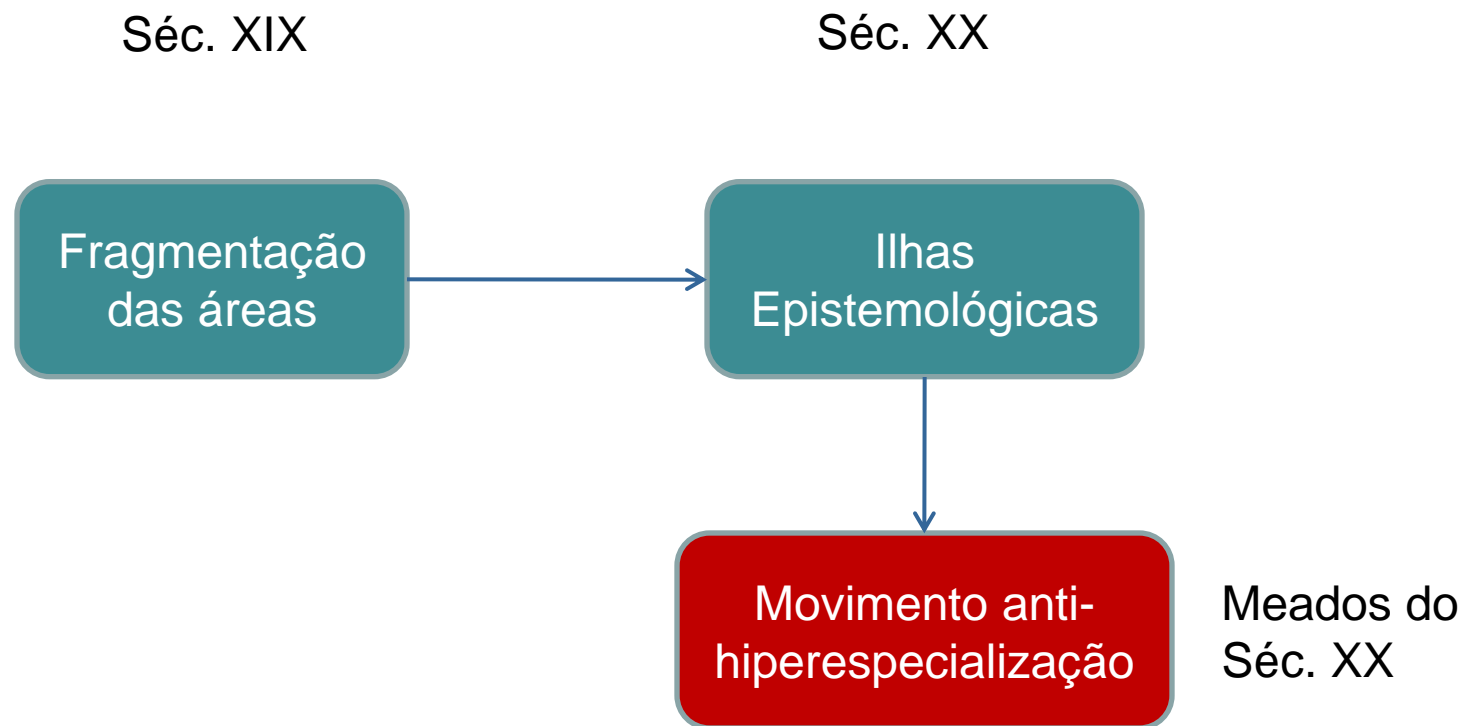
Sec. XIX



Sec. XVIII: Iluminismo
Necessidade de diálogo entre os
saberes

2. A emergência da pluri, da inter e da transdisciplinaridade no Século XX

Fragmentação no Sec. XX



Causas do movimento AHE

1. O aprofundamento de uma disciplina conduz às fronteiras com outras disciplinas.
2. Percepção de qualquer fenômeno humano, social ou natural é composto por diferentes dimensões ou por diferentes níveis.
3. Complexidade do mundo e da cultura atual.

Causas do movimento AHE

1. Desenvolvimento da ciência.
2. Necessidade dos estudantes.
3. Demandas para capacitação profissional.
4. Necessidades básicas da sociedade.
5. Problemas no funcionamento e administração das universidades.

Klein (1996, p. 20)

Conceitos básicos

1. Disciplinaridade
2. Multidisciplinaridade
3. Pluridisciplinaridade
4. Interdisciplinaridade
5. Transdisciplinaridade

Conceito de Disciplina

- Disciplina é uma maneira de organizar e delimitar um território de trabalho, de concentrar a pesquisa, a docência e as experiências dentro de um determinado ângulo de visão (Santomé, 1998).
- Conjunto específico de conhecimentos que têm as suas características próprias no terreno do ensino, da formação, dos mecanismos, dos métodos e dos materiais (Berger, 1972, apud Pombo).
- A disciplina atua, de forma isolada, em um nível de realidade.

Multidisciplinaridade

“Para se solucionar um problema, busca-se informação e ajuda em várias disciplinas, sem que tal interação contribua para modificá-las ou enriquecê-las.”

Piaget

Na multidisciplinaridade as disciplinas trabalham o mesmo tema mas não há nenhuma cooperação entre elas, ou seja, o tema comum aparece como um meio para se chegar ao fim original da disciplina.

Japiassu

Sistemas de um só nível e de objetivos múltiplos; nenhuma cooperação.



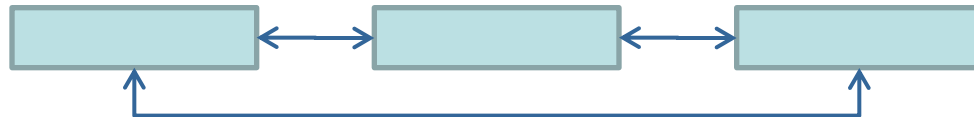
Pluridisciplinaridade

“A pluridisciplinaridade é a existência de relações complementares entre disciplinas mais ou menos afins.”
Zabala (2002, p.33)

Na pluridisciplinaridade existe cooperação entre as disciplinas, mas cada disciplina ainda está apegada ao seu fim original.

Sistemas de um só nível e de objetivos múltiplos; cooperação, mas sem ordenação.

Japiassu



Interdisciplinaridade

Consiste na articulação entre duas ou mais disciplinas com objetivos comuns, diálogo, cooperação e intercâmbio real.

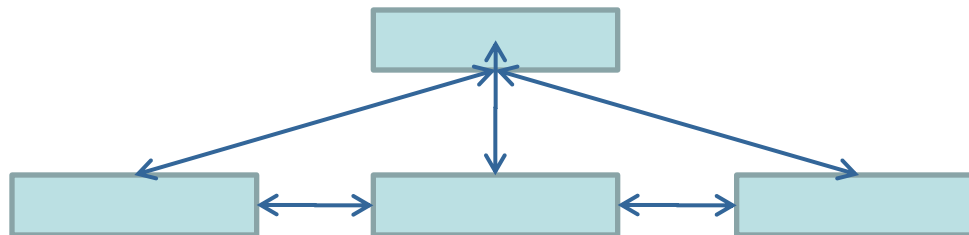
“...a interdisciplinaridade é um método de pesquisa e de ensino suscetível de fazer com que duas ou mais disciplinas interajam entre si, esta interação podendo ir da simples comunicação das idéias até a integração mútua dos conceitos, da epistemologia, da terminologia, da metodologia, dos procedimentos, dos dados e da organização da pesquisa.”

Japissu (1989)

Interdisciplinaridade

- Conjunto de pressupostos iniciais e de proposições comuns a um grupo de disciplinas conexas e definida no nível hierárquico imediatamente superior, o que introduz a noção de finalidade.
- Sistemas de dois níveis e de objetivos múltiplos; coordenação procedendo do nível superior.

Japiassu (1976)



Graus de Interdisciplinaridade

1. Aplicação

Ex.: Transferência de procedimentos da física para a medicina possibilita o tratamento do câncer.

2. Epistemológico

Ex.: Transferência de métodos da lógica formal ao campo do direito gerando análises interessantes na epistemologia do direito.

3. Geração de novas disciplinas

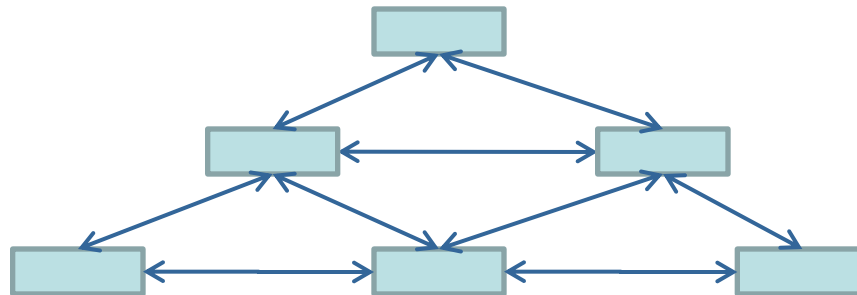
Ex.: Relação entre a matemática e física gerando a física-matemática.

Transdisciplinaridade

“...diz respeito ao que está ao mesmo tempo entre as disciplinas, através das disciplinas e além de toda a disciplina.”

Congresso de Locarno, 1997

- Coordenação das disciplinas e interdisciplinas do sistema de ensino inovado, sobre a base de uma axiomática geral.
- Sistemas de níveis e objetivos múltiplos; coordenação com vistas a uma finalidade comum dos sistemas.



Integração global das várias ciências. À etapa das relações interdisciplinares sucede-se uma etapa superior, que seria a transdisciplinaridade que, não só atingiria as interações ou reciprocidades entre investigações especializadas, mas também situaria estas relações no interior de um sistema total, sem fronteiras estáveis entre as disciplinas.

Piaget

Artigo 5

A visão transdisciplinar está resolutamente aberta na medida em que ela ultrapassa o domínio das ciências exatas por seu diálogo e sua reconciliação não somente com as ciências humanas mas também com a arte, a literatura, a poesia e a experiência espiritual.

Carta da Transdisciplinaridade
Arrábida, Portugal, 1994

Três Pilares da Transdisciplinaridade

1. Complexidade
2. Lógica do terceiro incluído
3. Diferentes níveis de realidade

Lógica clássica ou
Aristotélica

1. Axioma da identidade: $A \text{ é } A$
2. Axioma da não-contradição: $A \text{ não é não-}A$
3. Axioma do terceiro excluído: não existe um terceiro termo T (T de 'terceiro incluído') que é ao mesmo tempo A e não- A

"O essencial na transdisciplinaridade reside na postura de reconhecimento de que não há espaço nem tempo culturais privilegiados que permitam julgar e hierarquizar como mais corretos. A transdisciplinaridade repousa sobre uma atitude mais aberta, de respeito mútuo e mesmo de humildade em relação a mitos, religiões, sistemas de explicação e de conhecimentos, rejeitando qualquer tipo de arrogância ou prepotência".

Ubiratan D'Ambrósio. *Transdisciplinaridade*.