

**AS MANDALAS INTERDISCIPLINARES DA CIÊNCIA  
DA INFORMAÇÃO: DA EPISTEMOLOGIA E  
INTERDISCIPLINARIDADE  
ÀS MANDALAS**

*Profa. Dra. Lena Vania Ribeiro Pinheiro*

IBICT (Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia)



# Epistemologia da Interdisciplinaridade

**As mandalas se inserem na Epistemologia da Interdisciplinaridade, considerando a subdivisão do processo científico da interdisciplinaridade, segundo Fazenda (2008), em três décadas:**

- “ a de 1970, de construção epistemológica da interdisciplinaridade e busca de definição;
- nos anos de 1980, a “explicitação das contradições epistemológicas decorrentes dessa construção e explicitação de um método”; e
- a década de 1990, da “constituição de uma nova epistemologia, a própria da interdisciplinaridade” e da teoria da interdisciplinaridade”.

A partir dessa cronologia histórica, podemos afirmar que a Epistemologia da Interdisciplinaridade vive, ainda, a sua juventude científica.”

# A interdisciplinaridade e as mandalas ao longo do tempo

## Primeira mandala ( Pinheiro e Loureiro, 1995)

1. as motivações da ilustração com uma mandala, na ocasião por nós chamada de diagrama;
2. os limites da configuração interdisciplinar dessa pesquisa, uma vez que foi baseada apenas em um único Programa, o do IBICT-UFRJ;
3. o equívoco na não diferenciação entre interdisciplinaridade e aplicação; e
4. a adoção da terminologia de área, subárea e disciplina.

**Diagrama,  
Hilton  
Japiassu,  
mandala,  
área e  
subáreas**

Diagrama:  
“representação gráfica das relações  
entre as partes de um todo”.

Hilton Japiassu,  
“Interdisciplinaridade e patologia do  
saber” (1976).

Universalmente, a mandala  
representa “o símbolo da integração e  
da harmonia”.

## LIMITES DA REPRESENTAÇÃO

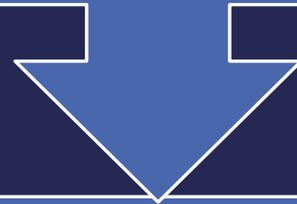
interdisciplinaridade “.. .esforço de reconstituição da unidade do objeto que a fragmentação dos métodos indevidamente pulveriza” (Japiassu, 1976)

Limites da representação: “a figura certamente reflete a visão do grupo que a desenvolveu, em um espaço e tempo determinados”.

Relação estreita do resultado “à história do mestrado em Ciência da Informação, da UFRJ e IBICT, conjunto de disciplinas ou subáreas da Ciência da Informação reúne grandes temas ou linhas de pesquisa desse programa de pós-graduação” (PINHEIRO e LOUREIRO, 1995).

# DEFINIÇÃO DE INTERDISCIPLINARIDADE

Incorporação dos “resultados de várias disciplinas, tomando-lhes de empréstimo esquemas conceituais de análise, a fim de fazê-los integrar depois de havê-los comparado e julgado” JAPIASSU (1976)



**CARACTERÍSTICA CENTRAL DA  
INTERDISCIPLINARIDADE, PARA JAPIASSU**

# EQUIVOCOS NA IDENTIFICAÇÃO DE AREAS INTERDISCIPLINARES

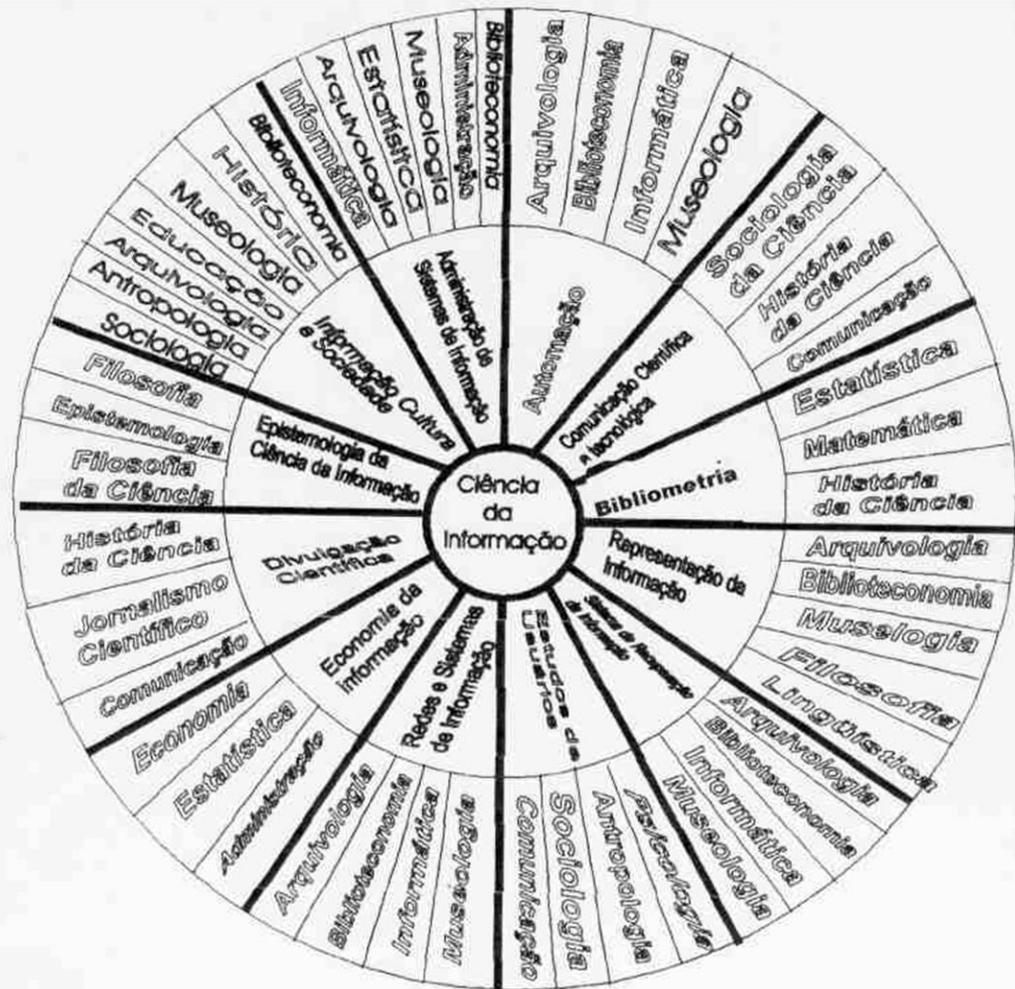
Observação do professor Jaime Robedo: excessiva presença de Biblioteconomia, Arquivologia e Museologia

Retomada e aprofundamento dos estudos, e verificação da origem do problema: diferença entre aplicação e interdisciplinaridade.

Necessidade de definir aplicação: “... As aplicações (contextos, áreas, setores, organismos), isto é, a informação científica, tecnológica, industrial ou artística, ou a aplicação em campos do conhecimento como na Medicina (informação em Medicina) se mesclam com a interdisciplinaridade propriamente dita – são conceitos distintos, embora possam apresentar contribuições interdisciplinares” (Pinheiro, 1999).

# Diagrama da Interdisciplinaridade da Ciência da Informação

Figura 1



PINHEIRO, Lena Vanla Ribeiro, LOUREIRO, José Mauro Matheus. Traçados e limites da Ciência da Informação. *Ciência da Informação*. Brasília, v.24, n.1, p.42-53, jan./jul.1995.

# Aplicação e interdisciplinaridade

*“É fundamental esclarecer que uma área de aplicação pode apresentar contribuições interdisciplinares, como é o caso da Biblioteconomia, que também é uma aplicação, por exemplo, em Automação de Bibliotecas enquanto, ao mesmo tempo, contribui para a representação da informação, com técnicas de catalogação, classificação e indexação”*  
(PINHEIRO, 1998)

# Terminologia de área, subárea ou disciplina

Márcio Tavares D'Ámaral (1990): Campo seria o “território total cuja investigação o curso pretende operar. Medicina, Filosofia, Comunicação são campos”. Já área seria compreendida por ele como “..subdivisão do campo, um corte introduzido artificialmente por motivos de estratégia exploratória. Teorias da Comunicação e da Cultura e Tecnologia da Imagem, como Filosofia Brasileira ou Cirurgia”.

**Tabelas de área do CNPq/CAPES: A classificação de área do CNPq e CAPES, atendia melhor às necessidades de sistematização dos resultados de natureza quantitativa. Classificação de área do CNPq e CAPES, por uma certa equivalência, adotei área ( ou campo) e subárea ou disciplina.**

- I Segunda mandala: traçada a partir dos resultados da pesquisa de doutorado e de sua atualização até 2004.
- I “A Ciência da Informação entre sombra e luz: domínio epistemológico e campo interdisciplinar”.
- I Objetivo: debater algumas questões da Ciência da Informação, “especificamente nos seus aspectos de gênese, conceitos, objeto de estudo, domínio epistemológico e relações interdisciplinares, nas suas internalidades e externalidades”. (PINHEIRO, 1997)
- I Fonte da pesquisa: Annual Review of Information Science and Technology (ARIST), 1966-1995, 1996-2004

**Pesquisas e resultados mais amplos de interdisciplinaridade e expansão da mandala**

# Núcleo básico de disciplinas, tendências e traços interdisciplinares

Figura 2



# Domínio epistemológico e campo interdisciplinar

*O domínio epistemológico corresponde às subáreas que compõem a Ciência da Informação , inicialmente identificadas pelo conteúdo dos artigos de revisão do ARIST.*

*Sobre ARIST:*

*“Base longitudinal” do campo e autores de diferentes perspectivas, equilibrando distintas abordagens, portanto, não é dominado por uma única corrente de pensamento, individual ou institucional” (CUADRA, 1966 apud PINHEIRO, 1998).*

*Falhas do ARIST , entre as quais: “ dificuldade de uma clara distinção entre Ciência da Informação e tecnologia da informação. Essas dificuldades advêm de outra, a distância entre ciência e tecnologia”, daí o autor concluir que “o problema fundamental é, então, a ausência de estrutura e especificação de relações“ (Saracevic, 1971).*

Quadro 3: Disciplinas segundo artigos de revisão do ARIST,  
por ordem de frequência. 1996-2004 \*

	N.º	%
1. Sistemas de recuperação da informação	15	18,51
2. Representação da informação	9	11,11
3. Tecnologia da informação	8	9,87
4. Sistemas de informação	6	7,40
5. Bibliometria	6	7,40
6. Inteligência competitiva e Gestão do conhecimento	5	6,17
7. Mineração de dados ("data mining")	5	6,17
8. Política de informação	5	6,17
9. Teoria da Ciência da Informação	5	6,17
10. Comunicação científica eletrônica	3	3,70
11. Necessidades e usos da informação	3	3,70
12. Administração de informação	2	2,50
13. Bibliotecas digitais	2	2,50
14. Economia da informação	2	2,50
15. Formação e aspectos profissionais	2	2,50
16. Processamento automático de linguagem	2	2,50
17 Bases de dados	1	1,23
Total	81	

# OBSERVAÇÕES

Há uma distribuição equilibrada dos temas da Ciência da Informação, exceto sistemas de informação, com 43 artigos de revisão e índice de 14% do total - núcleo de concentração.

Seis (35,29%) primeiros temas (Sistemas de informação, Tecnologia da informação, Sistemas de recuperação da informação, Políticas de informação, Necessidades e usos de informação concentram mais da metade do total, 53,07%.

Os restantes, onze (11), representam 46,93%. Destes seis, mais uma vez, há certa harmonia entre a tecnologia, mais presente em sistemas de informação, tecnologias e sistemas de recuperação da informação e as demais, disseminação, políticas e necessidades e usos.

# Transformações epistêmicas e terminológicas

*“Além disso, o significado das palavras não é eterno, a semântica de uma palavra não é imutável, muda como nós mudamos, como mudam os usos e costumes, como mudam as estações” (José Saramago, 2005)*

# Contribuições

para a

Terceira

Mandala

- I Pesquisadores da Grã-Bretanha pioneiros na História da Ciência da Informação ( PINHEIRO, 2013)
- I Capítulo de uma coletânea organizada por Sarita Albagli, “Fronteiras da Ciência da Informação” (PINHEIRO, 2013)
- I Tesouro Brasileiro de Ciência da informação (PINHEIRO E FERREZ, 2014)
- I Pesquisa de dois doutorandos e um mestrando da UNESP, juntamente com a Professora Marta Pomim Valentim, que analisaram a mandala por mim traçada (2017)

Acesso livre à informação: Direito, Economia, Sociologia, Ciência da Computação, Comunicação.

Arquitetura de informação: Ciência da Computação, Design (Web design), Arte.

Competência em informação: Biblioteconomia, Ciência da Computação, Educação, Design (Webdesign)

Direito do autor e propriedade intelectual (no meio eletrônico): Direito, Filosofia, Ciência Política

Ética na informação: Filosofia, Direito, Sociologia.

Inclusão informacional (abrangendo inclusão digital): Ciência Política, Sociologia, Ciência da Computação, Biblioteconomia, Comunicação, Serviço Social, Educação.

Informação para usuários com necessidades especiais (incluindo tecnologias assistivas): Educação, Psicologia, Biblioteconomia, Medicina, Ciência da Computação, Engenharia Eletrônica.

Preservação digital (sobretudo de imagens): Ciência da Computação, Biblioteconomia

Repositórios (juntamente com bibliotecas digitais /virtuais): Ciência da Computação, Biblioteconomia, História (pelos aspectos de memória científica)

Ontologias: Linguística, Biblioteconomia, Ciência da Computação e Inteligência Artificial

**TESAURO**  
**BRASILEIRO DE**  
**CIÊNCIA DA**  
**INFORMAÇÃO**  
**(TBCI)**

O tesauro abrange cerca de 1.800 termos, muitos com equivalência em inglês e espanhol e os mais novos, seguidos da respectiva definição. A elaboração, sob uma visão epistemológica, foi complexa e recorreu a uma metodologia híbrida, descrita no livro eletrônico de Jaime Robredo e Marisa Brascher, no capítulo cujo título bem traduz a sua complexidade: Rede metodológica integrando epistemologia, organização do conhecimento, bibliometria e tesauros: Concepção e construção do Tesauro Brasileiro de Ciência da Informação (PINHEIRO e FERREZ, 2018)

# Tesouro Brasileiro de Ciência da Informação: Plano Geral de Classificação

## 1 Epistemologia da Ciência da Informação

- 1.1 História da Ciência da Informação
- 1.2 Teorias na Ciência da Informação
- 1.3 Interdisciplinaridade
- 1.4 Métodos de Pesquisa e Análise
  - 1.4.1 Métricas da informação e comunicação
- 1.5 Ensino e Pesquisa em Ciência da Informação e Áreas Afins
- 1.6 Profissão e Mercado de Trabalho

## 2 Organização do Conhecimento e Recuperação da Informação

- 2.1 Organização do Conhecimento
  - 2.1.1 Representação da informação
  - 2.1.2 Sistemas de organização do conhecimento
- 2.2 Recuperação da Informação
  - 2.2.1 Medidas de avaliação de sistemas de recuperação da informação

## 3 Gestão da Informação

- 3.1 Gestão de Bibliotecas e Recursos de Informação
  - 3.1.1 Serviços de biblioteca
  - 3.1.2 Desenvolvimento de coleções
  - 3.1.3 Preservação de documentos
- 3.2 Usuários e Usos da Informação
- 3.3 Serviços de Informação

## 4 Informação e Conhecimento Estratégicos nas Organizações

- 4.1 Inteligência Competitiva
  - 4.1.1 Métodos de análise na inteligência competitiva
- 4.2 Gestão do Conhecimento

# Tesouro Brasileiro de Ciência da Informação

## Plano Geral de Classificação (cont.)

### 5 Tecnologias da Informação e Comunicação

- 5.1 Equipamentos de Computador
- 5.2 Programas de Computador
- 5.3 Aplicações de Computador
  - 5.3.1 Bases de dados e extração da informação
- 5.4 Redes de Comunicação e Informação, Internet, Web
- 5.5 Gestão nas TICs
  - 5.5.1 Normas e protocolos
- 5.6 Inteligência Artificial e Engenharia do Conhecimento

### 6 Comunicação e Acesso à Informação

- 6.1 Comunicação Científica
  - 6.1.1 Produtividade científica
  - 6.1.2 Publicações científicas: periódicos
- 6.2 Transferência e Acesso à Informação
  - 6.2.1 Direito à informação e propriedade intelectual
  - 6.2.2 Políticas e ações de informação
- 6.3 Indústria da Informação
- 6.4 Sociedade da Informação

### 7 Documento e Informação como Componente

- 7.1 Tipos de Documento
- 7.2 Suportes de Informação
- 7.3 Conteúdos da Informação
- 8 Áreas do Conhecimento



# Transformações Terminológicas

- | Gestão do Conhecimento
- | **Mineração de dados**
- | **Bibliotecas digitais/ Bibliotecas virtuais**
- | **Bibliometria**  
Metrias da informação e Comunicação
- | **Sistemas de** recuperação da informação
- | Comunicação científica **eletrônica**
- | Tecnologias da informação **e comunicação**
- | **Sistema de informação**
- | **Economia da informação**
- | **Processamento automático de linguagem**
- | Gestão da informação
- | **Formação aspectos profissionais**
- | **Teoria da Ciência da Informação**  
Epistemologia da ciência da informação
- | Políticas de informação
- | Necessidades, **busca** e usos da informação
- | **Representação da informação**  
Organização do conhecimento
- | Ciência aberta e dados de pesquisa
- | Competência em informação:
- | Ética na informação
- | Divulgação Científica

*“Percebemos que o campo interdisciplinar da Ciência da Informação vai se movendo e gradativamente adquirindo novas configurações, pela circularidade e como numa espiral, na concepção de Morin. Disciplinas e subáreas do campo e seus problemas, que exigem soluções de outras áreas, promovem transformações interdisciplinares e, inversamente, estas novas relações epistemológicas vão modificando o território da área.” (PINHEIRO, 2006).*



Agradecimientos