

# ASPECTOS HISTÓRICOS GERAIS E CONSTITUINTES

*Profa. Lillian Maria Araujo de Rezende Alvares*

*Universidade de Brasília*

*Disciplina: Fundamentos em Ciência da Informação*



# HISTÓRIA DA CIÊNCIA

COMO CIÊNCIA, ENCONTRA  
ELEMENTOS DE SUAS RAÍZES

NA HISTÓRIA DA CIÊNCIA



- *Corpo de conhecimentos sistematizados adquiridos via observação, identificação, pesquisa e explicação de determinadas categorias de fenômenos e fatos, e formulados metódica e racionalmente.*



# SÉCULO XVI

---

1545, Conrad Gesner publica a  
*Bibliotheca Universalis*

1548, Conrad Gesner publica a  
Enciclopédia *Pandeclarium*  
*sive partitionum universalium*  
*Conradi Gesneri Ligurini*  
*libri xxi*



# SÉCULO XVII

- a partir da publicação do primeiro número de
  - *Philosophical Transactions*
    - considerado o primeiro periódico científico
      - em **1666** pela The Royal Society of London for Improving Natural Knowledge (hoje Royal Society).
      - ***estabeleceu os conceitos importantes de revisão por pares, é agora o mais antigo periódico científico publicado continuamente no mundo.***



- Um ano antes, 1665, foi lançado o *Journal de Sçavants* (hoje *Journal des savants*), com objetivo de informar sobre os livros publicados na Europa e comunicar as pesquisas realizadas nos campos da física, química, engenharia e anatomia, **mas prevaleceu o Philosophical. Transactions de 1666 como o primeiro com conteúdos inteiramente científicos.**





- Em 1731, Benjamin Franklin funda a *Library Company of Philadelphia*, a primeira biblioteca pública, que se expandiu além dos acervo bibliográfico e se tornou um centro de experimentos científicos que hospedava exposições públicas desses conhecimentos.
  - A American Philosophical Society, inspirada na Royal Society foi fundada na Filadélfia em 1743.
- 

## SÉCULO XVIII



- **1802 Dictionnaire Raisonné de Bibliologie, Etienne-Gabriel Peignot**
  - **Surgimento de periódicos de química nas décadas de 1820 e 1830**
  - Charles Babbage desenvolveu sua "máquina de diferença", o primeiro passo em direção ao computador moderno, em 1822 e a "Máquina Analítica" em 1834.
  - **Em 1844 Samuel Morse enviou a primeira mensagem telegráfica pública.**
  - **Em 1848, William F. Poole começou o "Índice de Literatura Periódica", o primeiro índice geral de literatura periódica nos Estados Unidos**
- 

## **SÉCULO XIX**





- Em 1854, George Boole publicou " *An Investigation of the Laws of Thought on Which are Founded the Mathematical Theories of Logic and Probabilities*" (Uma investigação das leis do pensamento nas quais se fundamentam as teorias matemáticas da lógica e das probabilidades), que lançou as bases para **a álgebra booleana**, que mais tarde será **usada na recuperação de informações**.
  - Em 1865, o Smithsonian Institution iniciou um catálogo de artigos científicos atuais, que se tornou o "Catálogo Internacional de Artigos Científicos" em 1902.
  - No ano seguinte, a Royal Society começou a publicar seu "Catálogo de Artigos" em Londres.
- 
- Em 1866, Christopher Sholes, Carlos Glidden e S.W. Soule produziram a primeira máquina de escrever.
  - Em 1872, Lord Kelvin desenvolveu um computador analógico para prever as marés



- Em 1875, Frank Baldwin recebeu a primeira patente para uma máquina de calcular que executa quatro funções aritméticas.
  - Em 1876, Alexander Graham Bell inventou o fonógrafo
  - Em 1877, Thomas Edison inventou o telefone em 1876
  - Em 1876, American Library Association (ALA) foi fundada na Filadélfia.
  - 1895, I Congresso Internacional de Bibliografia, Paul Otlet
- 





## SÉCULO XX

- 1905, Classificação Decimal Universal (CDU)
- 1910, Palais Mondial
- 1926, Primeiro Doutorado em Biblioteconomia, pela Graduate Library School (GLS), University of Chicago
- 1931, The Library Quarterly, primeira publicação científica da Biblioteconomia
- 1934, Traité de Documentation de Paul Otlet
- Em 1935, Documentation Institute

# ALGUNS ASPECTOS CONSTITUINTES DA CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO



- Considerando a amplitude do significado da Informação, o que a Ciência da Informação estuda?
  - O processo ou um produto? O documento? A comunicação? O significado? O fenômeno estatístico de transmissão de sinal? Os processos de representação de do conhecimento? As atividades cognitivas?
    - *“Não existe acordo sobre o objeto ou objetos da Ciência da Informação ”*  
*(Machlup e Mansfield, 1983)*



1. Nome usado para designar o domínio
2. A natureza ou tipo de domínio
3. O conteúdo do domínio
4. O foco do domínio
5. A função do domínio

---

## **CINCO ELEMENTOS PRINCIPAIS NA DEFINIÇÃO DE UMA CIÊNCIA**





# O NOME DO DOMÍNIO

- Na história da Ciência da Informação foram propostos **pelo menos trinta variantes de nome** na literatura durante os últimos anos e não há consenso sobre o uso de termos para descrever o domínio.



# A NATUREZA DO DOMÍNIO

- Área básica de investigação
- Arte
- Atividade interdisciplinar
- Campo de atividade, campo de estudo interdisciplinar, campo de estudo, campo de investigação, campo em desenvolvimento, campo emergente, campo interdisciplinar, campo multidisciplinar, campo ocupacional, campo profissional, campo transdisciplinar
- Ciência, ciência aplicada, ciência de múltiplos paradigmas, ciência emergente, ciência imatura, ciência infantil, ciência integradora, ciência interdisciplinar, ciência prática, ciência pura e aplicada, ciência sintética, ciência social ou comportamental, ciência suave, ciência trans
- Corpo de conhecimento

- Disciplina, disciplina acadêmica, disciplina aplicada, disciplina científica, disciplina em evolução, disciplina emergente, disciplina integrativa, disciplina intelectual, disciplina interdisciplinar, disciplina orientada para a prática, disciplina sintética
- Domínio da ciência ou conhecimento
- Especialização profissional,
- Espectro de atividades
- Estudo, estudo interdisciplinar
- Federação de tecnologias
- Grupo de técnicas
- Macrodisciplina
- Metaciência
- Métodos, desenvolvimento de métodos
- Paradigmática
- Processo
- Profissão, profissão em desenvolvimento
- Ramo da ciência política, ramo de estudo
- Técnica, tecnologia



# CONTEÚDO DO DOMÍNIO

- O mais comum é informação,
  - mas conhecimento e dados
  - também são mencionado com frequência.
- Também registra-se:

---

A totalidade do que é cristalizado do pensamento humano

---

Comunicação documental, comunicação informativa

---

Documentos

---

Fatos

---

Forma textual

---

Ideias

---

Informação científica, informação científica documental, informação documentada, informação verificada, informações armazenadas, informações autenticadas, informações registradas

---

Literatura existente

---

Materiais informativos registrados

---

Mensagens

---

Periódicos científicos e técnicos

---

Registros de atividade intelectual, registros de todos os tipos de atividade intelectual, registros gráficos

---

Sinais e símbolos.

---

Texto informativo

---



# FOCO DO DOMÍNIO

- Existem três categorias principais:
  - Ênfase em objetos
  - Ênfase em seres humanos
  - Ênfase em objetos e seres humanos.

# Tipologia de funções genéricas para o domínio da ciência da informação

## Objetos

- Para tornar acessível
- Para recuperar
- Para transferir
- Para processar
- Para criar
- Para usar
- Para avaliar
- Para gerenciar
- Para estudar

## Pessoas

- Para ensinar
- Para estudar a cognição humana
- Para estudar o conhecimento
- Para realizar pesquisas e avançar o conhecimento
- Para controlar o conhecimento ou a informação





# A FUNÇÃO DO DOMÍNIO

- Alguns exemplos:



# PARA TORNAR ACESSÍVEL

- Engloba duas ações relacionadas:
  - A ação das pessoas buscando acesso a algo
  - E a ação de intermediários fornecendo acesso

É apropriada à prática social com o qual a ciência da informação deve ser preocupar.



# PARA RECUPERAR

- O termo ciência da informação substituiu o termo recuperação de informação, ficando o último reservado para as operações efetivas de recuperação da informação.
- Ciência da Informação não está limitada à ciência do armazenamento e recuperação de documentos ou dados.



# PARA TRANSFERIR

- O termo foi usado tanto para os processos associado à tecnologia de computador e telecomunicações, como para transferência de significado.
- O que prevaleceu foi transferência de informação como assimilação cognitiva.
- Uma dificuldade com a noção de transferência é que ela não distingue adequadamente que tipo de comunicação foi utilizada. Outra dificuldade com o termo é que ele não indica quem está iniciando e recebendo informação, nem quais funções eles desempenham em relação um ao outro.



# PARA PROCESSAR

- A noção de processamento é muito ambígua, imprecisa e geral para descrever seu papel no domínio da ciência da informação.
- O processamento foi considerado uma função cognitiva, como um processo de transformação cognitiva de dados em informação.
- Como função cognitiva, o processamento seria a preocupação da ciência cognitiva e da psicologia.
- O processamento também é considerado processamento por computador.





- O termo processamento de dados refere-se, portanto, à transformação de dados em informação.
- No entanto, a noção de processamento de conhecimento é inaceitável como um domínio da ciência da informação, uma vez que é muito improvável que tal processamento preservaria o significado original da informação ou conhecimento processado.



# PARA CRIAR

- A Ciência da Informação está contida no processo de criação e transferência de conhecimento.
- O produto da pesquisa ou da criatividade intelectual, que ocorre com apoio da CI é um novo conhecimento.



# PARA USAR

- Para garantir o uso de objetos de informação e de conhecimento, um componente vital da ciência da informação.
- A utilização da informação e do conhecimento está contido no domínio de usuários, pesquisadores, autores e outros criadores.
- Algumas definições qualificam o papel da CI como facilitadora do uso de informação pelos usuários.





# PARA GERENCIAR

- As atividades convencionalmente contidas pela função de gestão: planejamento, organização, coordenação, direção, controle e supervisão.
- A gestão da informação tornou-se, na literatura recente, sinônimo da gestão da informação organizacional.



# PARA ESTUDAR

- Como domínio de muitas disciplinas, que torna a área mais próxima das muitas ciências da informação e não de uma única ciência da informação.



**THE GRADUATE  
LIBRARY SCHOOL  
(GLS) AT THE  
UNIVERSITY OF  
CHICAGO**

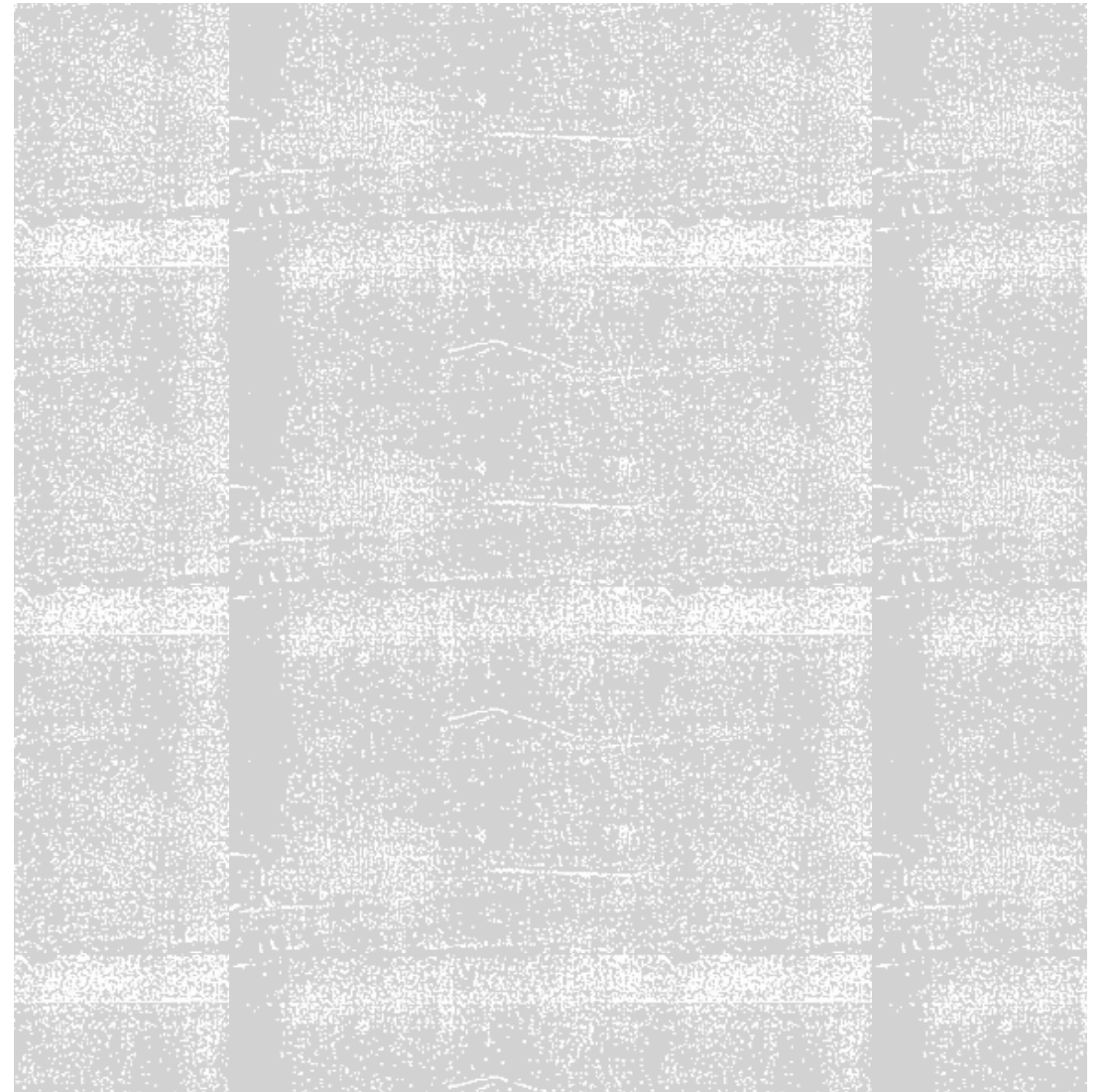


1926 CRIADO COMO DOUTORADO  
EM BIBLIOTECONOMIA, A FIM DE  
OFERECER UM UMA NOVA  
ABORDAGEM BASEADA EM  
PESQUISA PARA O ESTUDO DE  
PROBLEMAS DA BIBLIOTECA.

- Foram um centro intelectual de investigação no desenvolvimento da biblioteconomia do século XX.
- **Mudou a estrutura e o foco da educação para a biblioteconomia no século XX.**
- O GLS estabeleceu políticas para educar os alunos imbuídos do espírito de investigação.
- Lançou o periódico acadêmico ***The Library Quarterly*** em 1931 para publicação de resultados pesquisas.
- Egressos: Jesse Shera, Margaret Egan, W. Boyd Rayward



- A pesquisa na GLS, foi definida como:
  - *“estender o corpo de conhecimento existente sobre os valores e procedimentos das bibliotecas em seus muitos aspectos, incluindo o desenvolvimento de métodos pela qual dados são obtidos, testados e aplicados.”*



# HOJE

- 1926-1989 Graduate Library School, Doutorado em Biblioteconomia
- 1990- Department of Information Studies
  - Duas opções de mestrado:
    - Library and Information Science
    - Technology and Performance Improvement Studies



# **BASES DISCIPLINARES**



# CAMPO INTERDISCIPLINAR LIGADO À

---



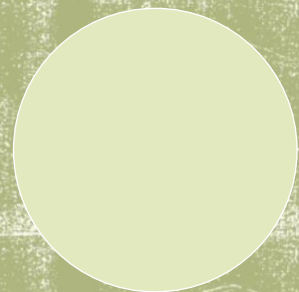
**Informação**



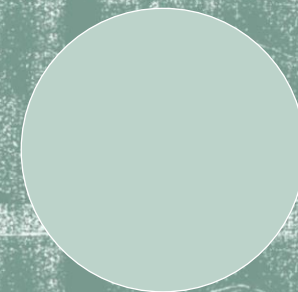
**Conhecimento**



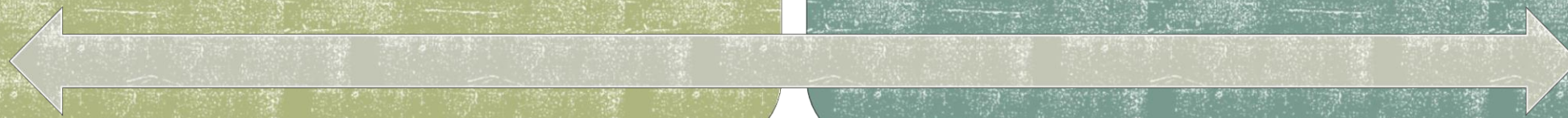
# CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO



Relacionada com a  
Biblioteconomia



Relacionada com a  
Computação



- Lida com um tipo diferente de interdisciplinaridade que não envolve as disciplinas aparentemente relacionadas, estabelecidas, a partir das quais empréstimos ocorreram, **mas áreas antecedentes intimamente relacionadas que permanecem como se fossem parte da composição genética da ciência da informação:**

---

# COMPOSIÇÃO GENÉTICA





**BIBLIOGRAFIA**



**DOCUMENTAÇÃO**



**INFORMAÇÃO  
CIENTÍFICA**



**RECUPERAÇÃO  
DA INFORMAÇÃO**







Matemática

Lógica

Linguística

Psicologia

Computação

Artes

Comunicação

Gestão

# OUTRAS PROPOSTAS INCLUEM

Biblioteconomia

Cibernética

Ciência da Computação

Ciências Cognitivas

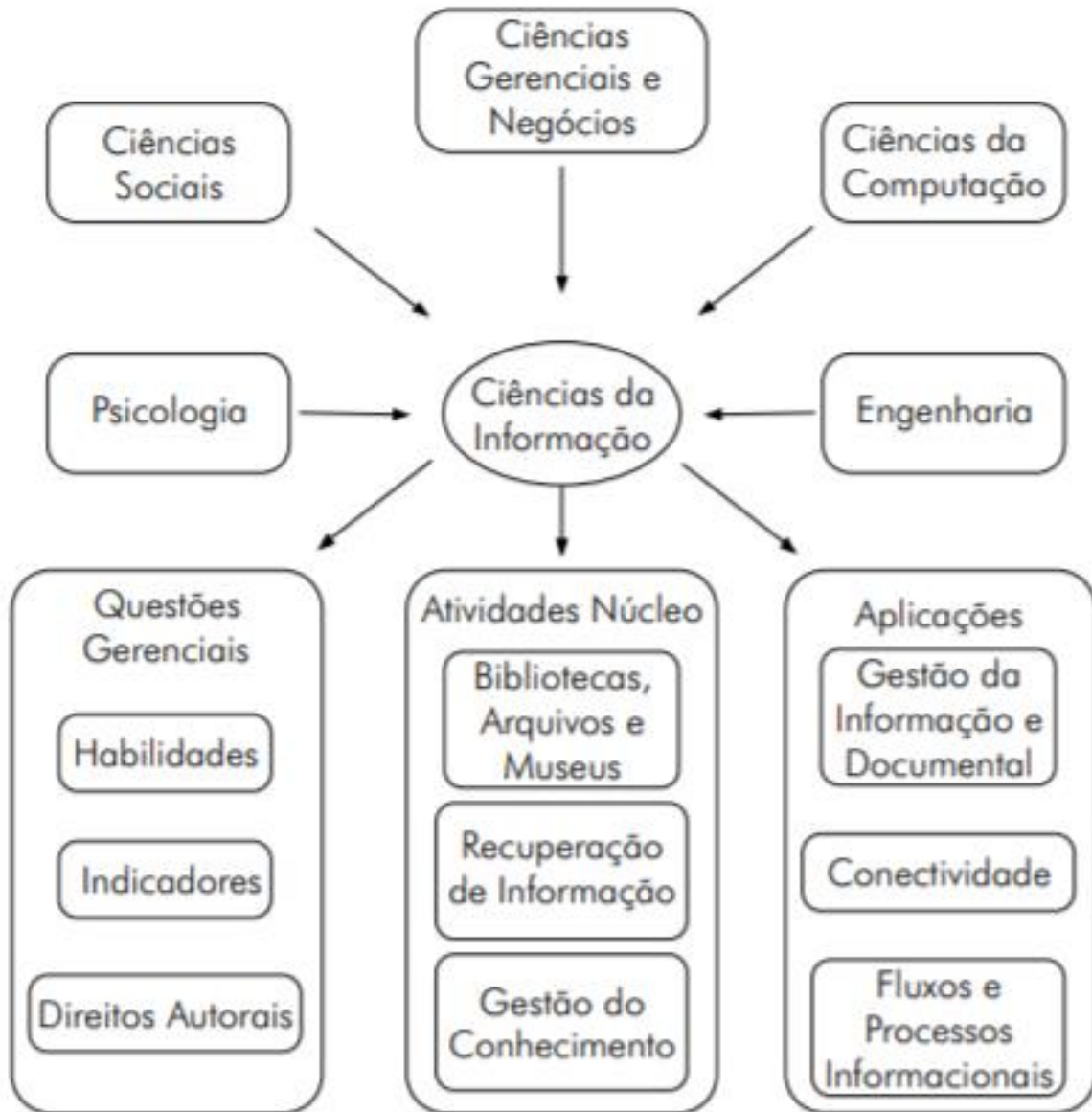
Inteligência Artificial

Linguística

Teoria da Informação

Teoria Geral de Sistemas

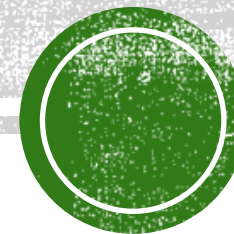




**Figura 3.** A natureza multidisciplinar da ciência da informação.

Fonte: Robredo (2003, p.160).

**JAYME  
ROBREDO,  
2003**



# ÁREA DE ATUAÇÃO



# HAROLD BORKO

- 1968



**Origem**

**Transformação**

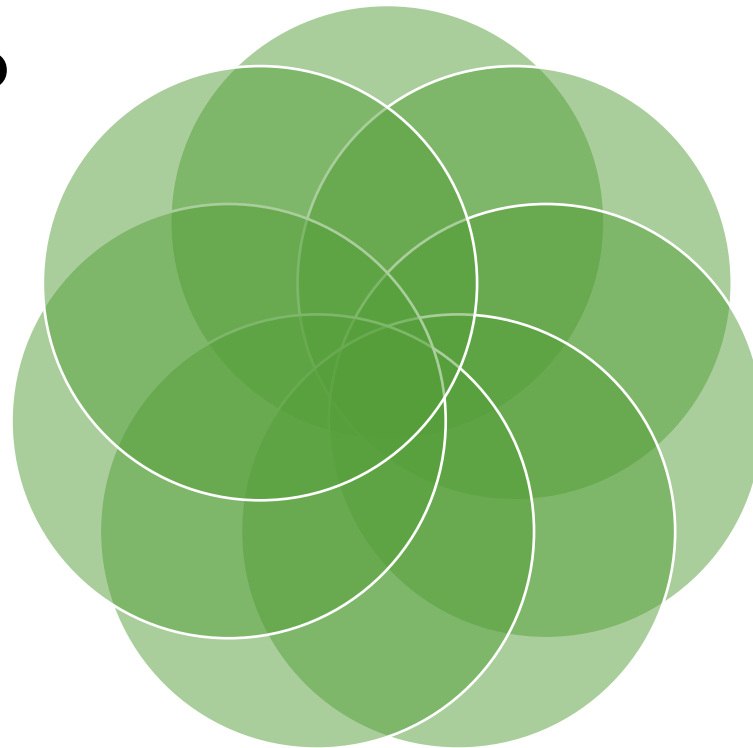
**Coleta**

**Transmissão**

**Organização**

**Interpretação**

**Armazenamento e  
Recuperação**



**MACHLUP E MANSFIELD  
DESCREVEM UMA SÉRIE  
DE PROJETOS DE  
PESQUISA CONTIDOS NA  
CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO**

- 1983
- MACHLUP, Fritz; MANSFIELD, Una (Ed.). **The study of information: Interdisciplinary messages.** John Wiley & Sons, Inc., 1983.

**Estudos de padrões de comunicação científica (por exemplo, análise de cocitação).**

**Estudos de métodos aprimorados de classificação de informações (por exemplo, com base em catalogação de documentos por computador).**

**Estudos estatísticos do crescimento e distribuição da literatura.**

**Novos métodos de troca de informações (por exemplo, redes de informação eletrônica, teleconferência).**

**Controle de acesso à informação (por exemplo, regulamentação governamental de transferência de informações, convenções de comunicações internacionais, etc.).**

**Modelagem e simulação computacional de sistemas e redes de informação.**

**Estudos do caráter e comportamento dos usuários de sistemas e serviços de informação.**

**Estudos de fatores humanos envolvidos nos projeto de sistemas homem/máquina.**

**Entre muitos outros.**

**F. W. LANCASTER,  
CALVIN ELLIKER  
E TSCHERA  
HARKNESS  
CONNEL**

- 1989
- Lancaster, F. W. ; Elliker, Calvin; Connell, Tschera Harkness. Subject Analysis. Annual Review of Information Science and Technology (ARIST), v. 24, 1989.



**Teoria e Prática da  
Indexação**



**Vocabulários Controlados,  
Incluindo Classificação e  
Cabeçalhos de Assunto**



**Estratégias de Busca e  
Métodos de Busca**



**Busca em Linguagem  
Natural**



**Indexação Automática**



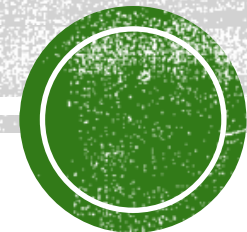
**Uso de Citações na  
Recuperação da  
Informação**





Actives and operation -Business and Management- - Educational Activities - Socioeconomic Activities	Building and Facilities	Communications Media	Document Types Availability, Access Content, Purpose
Fields and Disciplines	Hardware, Equipment and Systems	Knowledge Information Knowledge and Information Organization Devices	Natural Functions and Events
Network	Organization	Personal and Informal Groups	Physical Media
Product and Service Providers	Qualities Human Qualities	Research and Analytical Methods	Sociocultural Aspects

**ASIS&T**  
**(ASSOCIATION FOR**  
**INFORMATION**  
**SCIENCE AND**  
**TECHNOLOGY)**



Information  
Science Research

Knowledge  
Organizations

The Information  
Profession

Societal Issues  
- Lifelong Learning  
- The Information Society

The Information  
Industry  
- Information and  
Knowledge  
Management

Publishing  
Distribution

Information  
Technologies  
- Document  
Management

Electronic  
Information  
System and  
Services

Specific Sources and  
Application  
- Education  
- Business

Libraries and Library  
Services

Government and legal  
Information and Issues  
- System and  
Infrastructure

# ISA (INFORMATION SCIENCE ABSTRACTS)



# REFERÊNCIAS

- BOURE, R. L'histoire des sciences de l'information et de la communication: entre gratuité et réflexivité. *Questions de Communication*, n. 10, p. 277-295, 2006.
- RAYWARD, W. B. The history and historiography of information science: some reflections. *Information Processing & Management*, v. 32, n. 1, p. 3-17, 1996.
- HERNER, Saul. Brief history of information science. *Journal of the American Society for Information Science*, v. 35, n. 3, p. 157-163, 1984.
- SCHRADER, Alvin M. The domain of information science: problems in conceptualization and in consensus-building. *Information Services & Use*, v. 6, n. 5-6, p. 169-205, 1986.
- SCHRADER, Alvin M. In search of a name: Information science and its conceptual antecedents. *Information Science*, v. 6, 1984



- Fim

