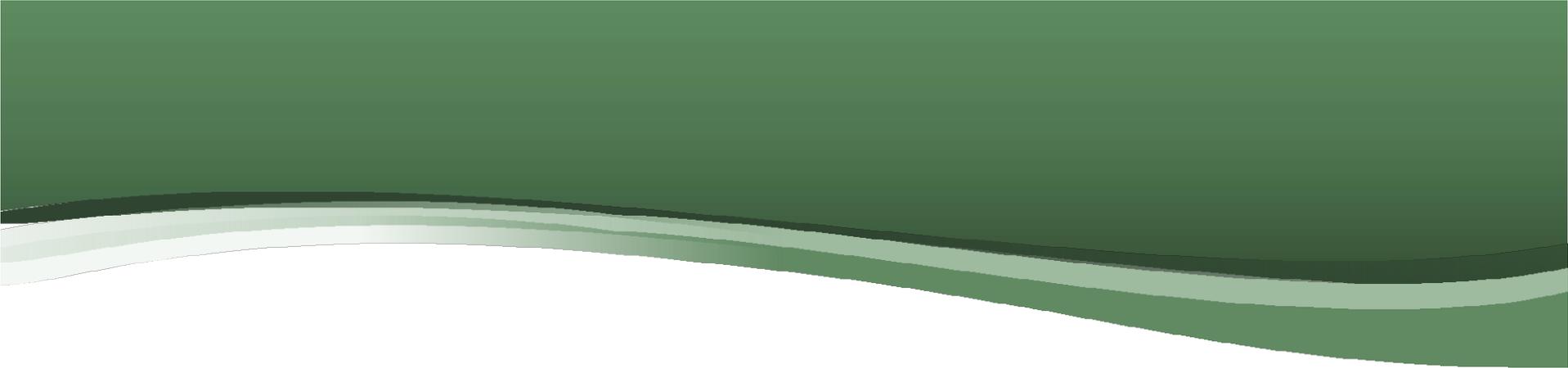


# Interfaces da Gestão do Conhecimento

*Universidade de Brasília  
Faculdade de Ciência da Informação  
Profª Lillian Alvares*

# Algumas Interfaces

- Administração
- Antropologia do Conhecimento
- Ciência da Computação
- Economia do Conhecimento
- Epistemologia da Ciência
- Filosofia
- Inteligência Artificial
- Psicologia Cognitiva
- Representação do Conhecimento
- Sociologia Cognitiva
- Teoria Cognitiva



*Frederick Taylor*

# Administração

Administração



Frederick Taylor

1865-1925

# Frederick Taylor, 1865-1925

- ✿ **Os Princípios da Administração Científica, 1911**
  - ✿ Era a **sistematização e racionalização das formas de gerir o processo produtivo.**
  - ✿ Sua abordagem era a utilização de métodos científicos na administração de empresas **em busca de eficiência e eficácia operacional** na administração industrial.

## Eficiência

## Eficácia

### Como Fazer

- Resolver problemas
- Economizar recursos
- Cumprir o dever
- Reduzir os custos

### Resultados

- Fazer as coisas certas
- Produzir alternativas criativas
- Obter resultados
- Aumentar o lucro

# Eficiência, Eficácia e Efectividade

## Efetividade

### Permanência

- Manter-se no ambiente
- Apresentar resultados globais positivos ao longo do tempo

# Organização Racional do Trabalho

- ✿ Estudo da fadiga humana
- ✿ Divisão do trabalho e especialização do operário
- ✿ **Análise do trabalho e estudo dos tempos e movimentos**
- ✿ Desenho de cargos e tarefas
- ✿ Condições de trabalho
- ✿ PadronizaçãoSupervisão
- ✿ Homem econômico

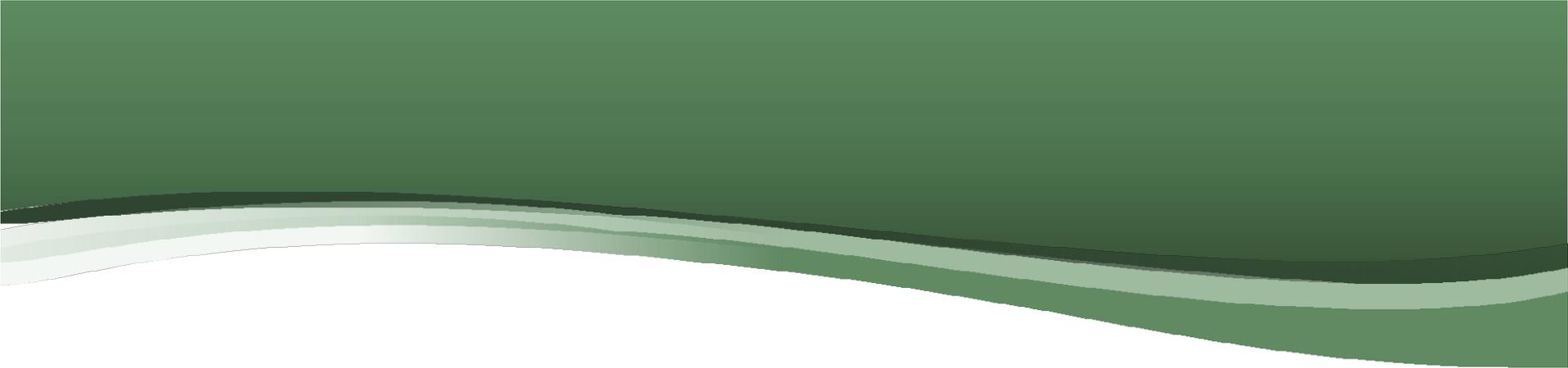
# Críticas

- Teoria dos Tempos e Movimentos
  - É a conversão de conhecimento tácito em explícito....
    - *... mas não considerou experiências e decisões dos empregados como fonte desse conhecimento*
- Os princípios da Administração Científica **ignoravam o potencial intelectual do homem, *mas abriu as portas para que modelos explícitos da Administração surgissem.***

# Explicitação do Conhecimento

- ✿ Foi o primeiro homem a considerar o trabalho...
- ✿ ... *objeto de estudo e observação sistemática.*

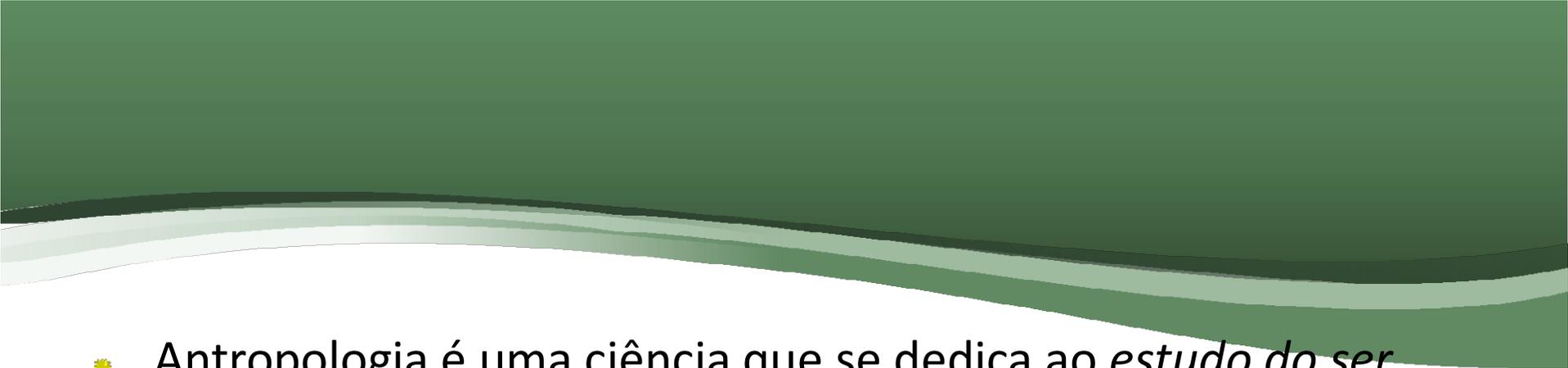
***Foi o primeiro a perceber que o conhecimento pode ser explicitado.***



*Emma Cohen*

# **Antropologia do Conhecimento**

Antropologia do Conhecimento

- 
- Antropologia é uma ciência que se dedica ao *estudo do ser humano de forma holística*. Estuda o homem no âmbito da *sociedade e da cultura* a que pertence.

- ***Como Conhecemos ?***

- ***Como Chegamos a Conhecer?***

# Primeiro

- Os **processos cognitivos** pelos quais *diferentes formas de conhecimento são geradas são...*
  - ... **múltiplos...**
    - ... envolvendo **diferentes condições de ativação e...**
      - ... *produzindo resultados distintos.*

# Segundo

- Explicações sobre **criação de conhecimento** necessariamente requer o engajamento conjunto de **múltiplas disciplinas e modos de investigação**.
- **Teorias** de aquisição, armazenamento, recuperação e processos de comunicação de conhecimento
  - Não podemos simplesmente ignorar a vasta e cada vez mais sofisticada produção acadêmica sobre essas questões em **disciplinas vizinhas**.

# Terceiro

- São necessárias **questões empíricas precisas e hipóteses testáveis**, pois sem clareza, precisão e rigor metodológico...
  - ... asserções teóricas permanecem insustentáveis.

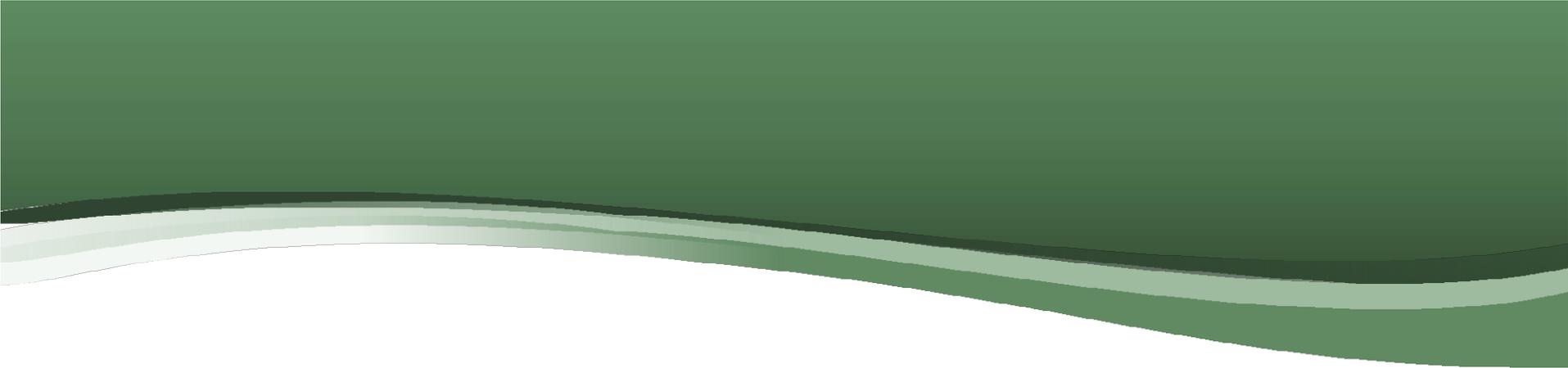
# Teoria da Cognição Enraizada

- ✿ A transmissão cultural – isto é, a aquisição, armazenagem e comunicação de ideias e práticas – **é fortemente influenciada pelo contexto físico no qual ela ocorre.**
- ✿ Mais especificamente, aquilo que nós sabemos depende dos:
  - ✿ Cérebros
  - ✿ Corpos
  - ✿ Ambientes

*entre e dentre os quais a transmissão ocorre*

# Teoria da Cognição Enraizada

- Processos cognitivos como **percepção, concepção, atenção, memória e motivação** estão “enraizados” ao contexto físico.
- De acordo com essa visão, o conhecimento reside em modalidades específicas do **sistema neurocognitivo** (visão, movimento, audição, emoção, motivação, etc.)...
- ...e é **ativado por meio do estímulo dos estados cognitivos e corporais, interações sociais e situações ambientais** que contribuem para a sua aquisição.



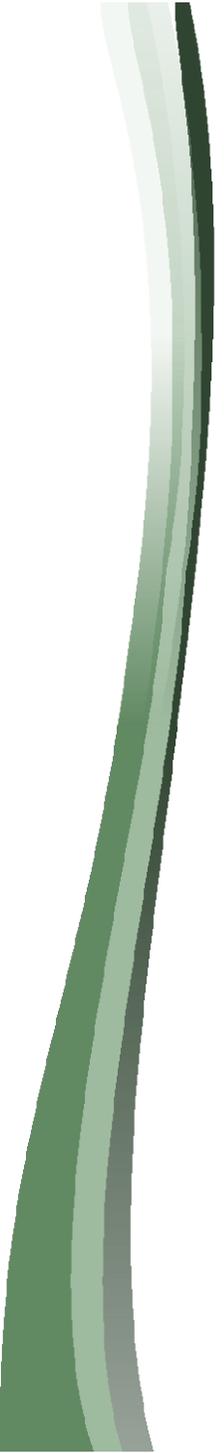
*Alfred Marshall*

*Edith Penrose*

*Michael Polanyi*

# **Economia do Conhecimento**

Economia do Conhecimento

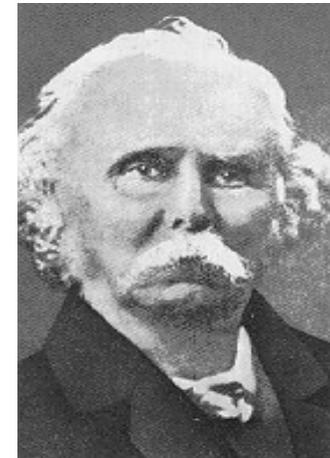


Alfred Marshall

1842-1924

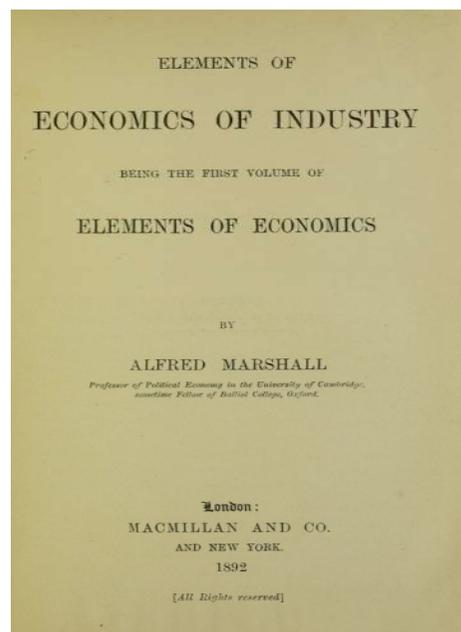
# Alfred Marshall, 1842-1924

- Consolidou as **Ciências Econômicas no Século XX**, por meio da matemática e do raciocínio lógico como meio de investigação e análise de fenômenos econômicos.
- Marshall contribuiu, sobretudo, para **reabilitar e humanizar a Economia:**



# O conhecimento nas organizações

- ✿ *“O mais valioso de todos os capitais é o que se investe em seres humanos.”*
- ✿ *“O conhecimento é o mais importante dos fatores de produção, pois habilita-nos a submeter a natureza e forçá-la a satisfazer nossas necessidades.”*



*1892, Economics of Industry (Primeiro Volume de Elements of Economy)*

# O conhecimento nas organizações

- ✿ Destaca a **necessidade da facilitação do processo de circulação e compartilhamento de informações no interior das empresas ...**
  - ✿ ... por meio de canais próprios de comunicação ou fontes especializadas, a fim de provocar um...
  - ✿ .... *transbordamento de conhecimento.*

# O conhecimento nas organizações

- ✿ *... os segredos das empresas deixem de ser segredos e acabem pairando no ar, de modo que até as crianças possam aprender inconscientemente ...” (1952)*

*Grande parte do conhecimento necessário à organização pode ser obtido a partir da própria empresa, apenas uma pequena parte está completamente fora do alcance institucional.*

# O conhecimento nas organizações

- ✿ **Conhecimento Organizacional:**
  - ✿ **Experiência**
  - ✿ **Soluções desenvolvidas individualmente**
  - ✿ **Aprendizagem acumulada**
  - ✿ **Relacionamentos**

# Sua contribuição

IDEIAS DE MARSHALL EXPLORADAS E CONFIRMADAS POR OUTROS  
PENSADORES: THEODORE SCHULTZ, 1962 | GARY BECKER, 1983

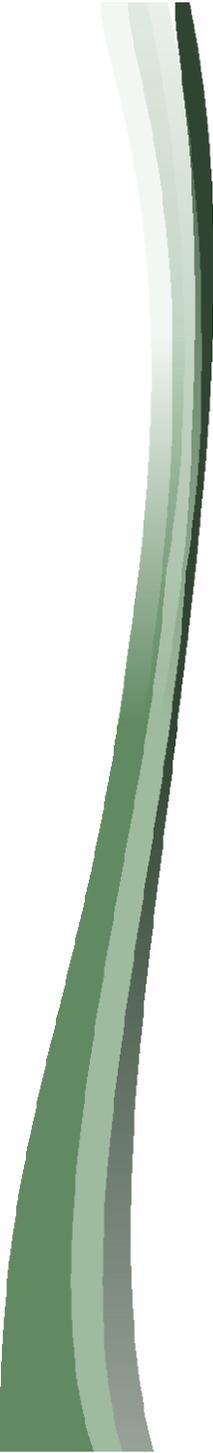
- ↳ **Capital Humano:** capacidade de inovação e solução de problemas, competências, comportamento, capacidade criativa, cultura de compartilhamento e aprendizagem, experiência, sociabilização

# Sua contribuição

## IDEIAS DE MARSHALL EXPLORADAS E CONFIRMADAS POR OUTROS PENSADORES: PETER DRUCKER, 1993

- ↳ Idealizou o termo **Economia do Conhecimento...**
  - ↳ ... adiantando a emergência do trabalhador do conhecimento e enfatizando que o conhecimento tornara-se recurso decisivo e essencial à economia...
    - ↳ superando em importância os fatores clássicos de produção - terra, capital e trabalho.

*Economia Baseada no Conhecimento (Knowledge-Based Economy, KBE)*



Edith Penrose

1912-1995

# Edith Penrose, 1912-1995

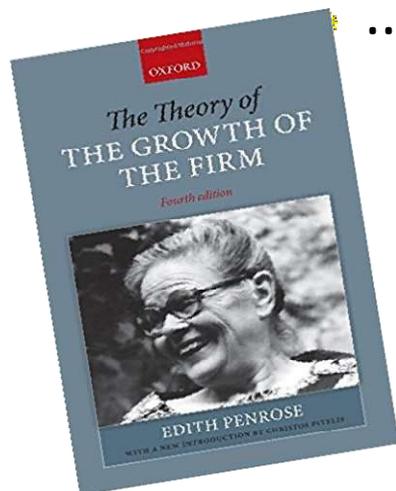
## DISTINGUE:

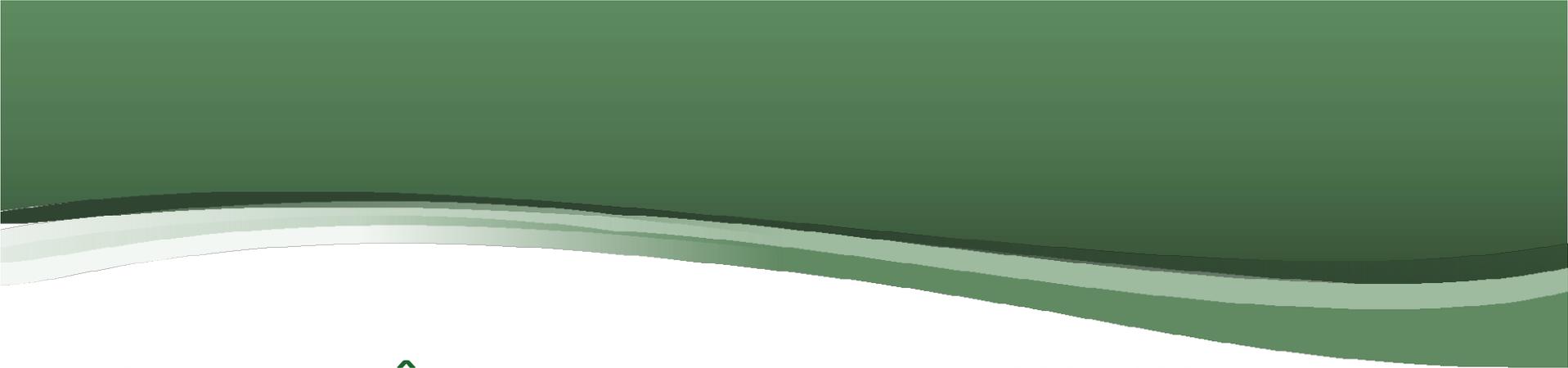
- ↳ **Crescimento a partir de recursos internos**, gerado pela melhoria do conhecimento empresarial na gestão e aproveitamento de recursos
- ↳ **Crescimento a partir de recursos externos**, gerado pela aquisição de recursos externos. *Mas, requerem tempo para ser plenamente utilizados, já que necessitam ser incorporados ao conhecimento interno.*

- Os recursos tangíveis necessários aos negócios **se adquirem** no mercado, mas ...

- ... os **conhecimentos necessários** são gerados no interior da empresa e, portanto...

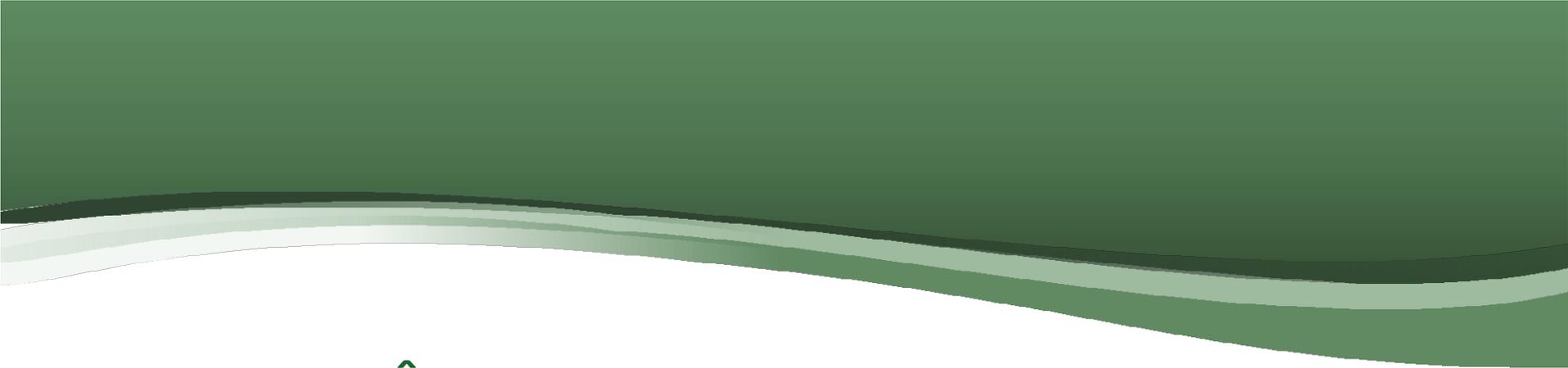
• ... **estabelecem a velocidade de seu crescimento.**





## RECEBEU INFLUÊNCIA DE FRITZ MACHLUP, 1902-1983

- ↳ Pesquisa “*The production and distribution of knowledge in the United States*”
- ↳ O autor demonstrava a **emergência da indústria do conhecimento**, por meio do mapeamento da sua produção e distribuição em alguns setores da economia nos Estados Unidos.

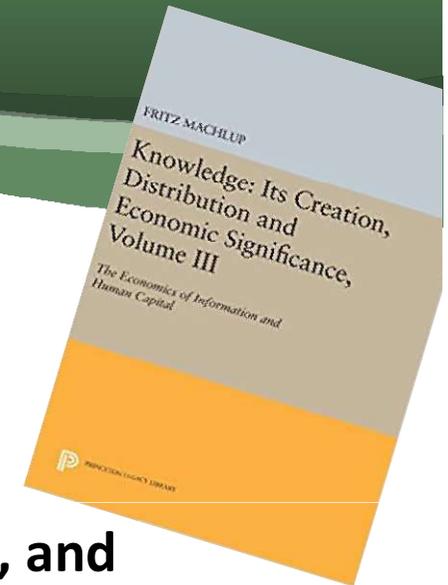


## RECEBEU INFLUÊNCIA DE FRITZ MACHLUP, 1902-1983

- ↳ **Economia da Informação**, que trata a informação como mercadoria e bem de produção necessária às atividades econômicas no sistema capitalista pós-industrial
  - ↳ Mesmo não tendo enunciado diretamente a expressão, ele apresentou os pressupostos do que viria a se configurar como **Sociedade da Informação**.

## RECEBEU INFLUÊNCIA DE FRITZ MACHLUP, 1902-1983

- ☞ Seus trabalhos iniciaram em 1933.
- ☞ 1981 A 1984, **Knowledge: Its Creation, Distribution, and Economic Significance**
- ☞ Vol. I Types of Knowledge  
Vol. II Qualities of Knowledge  
V.III Knowledge as a Product  
(analisa os efeitos de informações *novas ou incertas* sobre o desempenho do mercado)



# Michael Polanyi

1891-1976



We know more than we can tell.

— *Michael Polanyi* —

- 
- ✿ Primeira classificação de **Conhecimento Tácito**
    - ✿ **As pessoas sempre sabem muito mais do que conseguem codificar ou explicitar em palavras.**
      - ✿ Expressou tal fato representando o conhecimento pessoal como um *grande iceberg*:
        - ✿ a **parte emersa** seria o que é passível de explicitação e o
        - ✿ **montante submerso** corresponderia à dimensão tácita do conhecimento, que sustenta o que é explícito ou explicitável.

- 
- ✿ É a dimensão mais intrínseca do conhecimento, que enfatiza que o conhecimento individual pode ser desestruturado, não codificado e não publicado, bem como diferente de pessoa para pessoa.
  - ✿ Considera o conhecimento como algo pessoal, que não pode ser reduzido apenas às representações do mesmo, codificadas em livros ou organizadas em teorias. Cada indivíduo sabe sobre qualquer tema, muito mais do que consegue codificar ou explicitar em palavras.

1958

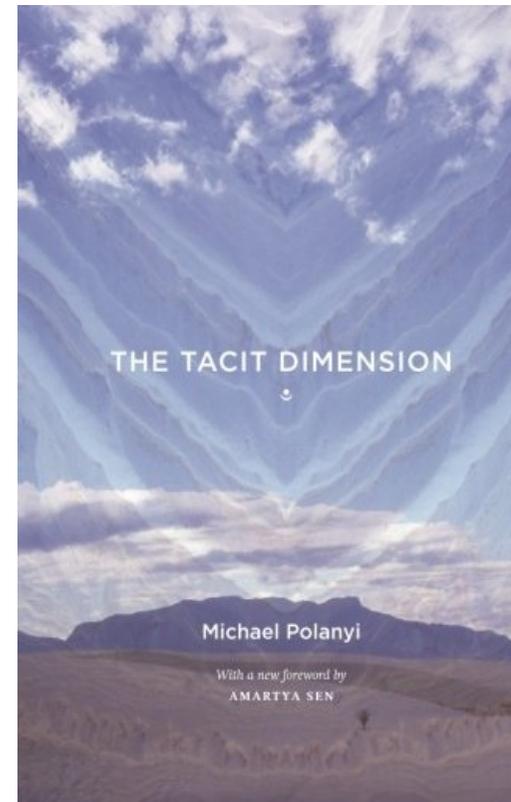
MICHAEL POLANYI

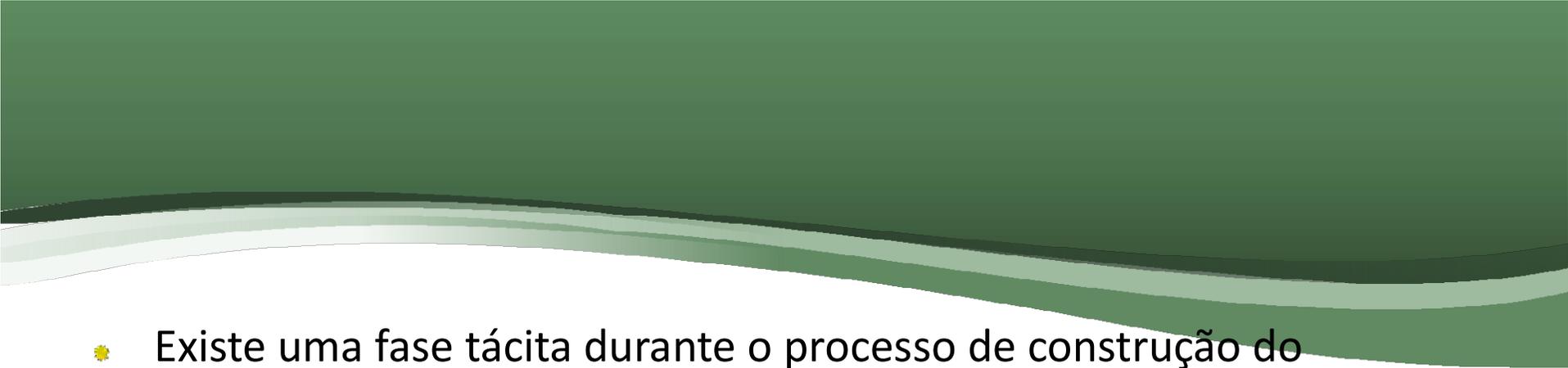
# Personal Knowledge

*Towards a  
Post-Critical Philosophy*

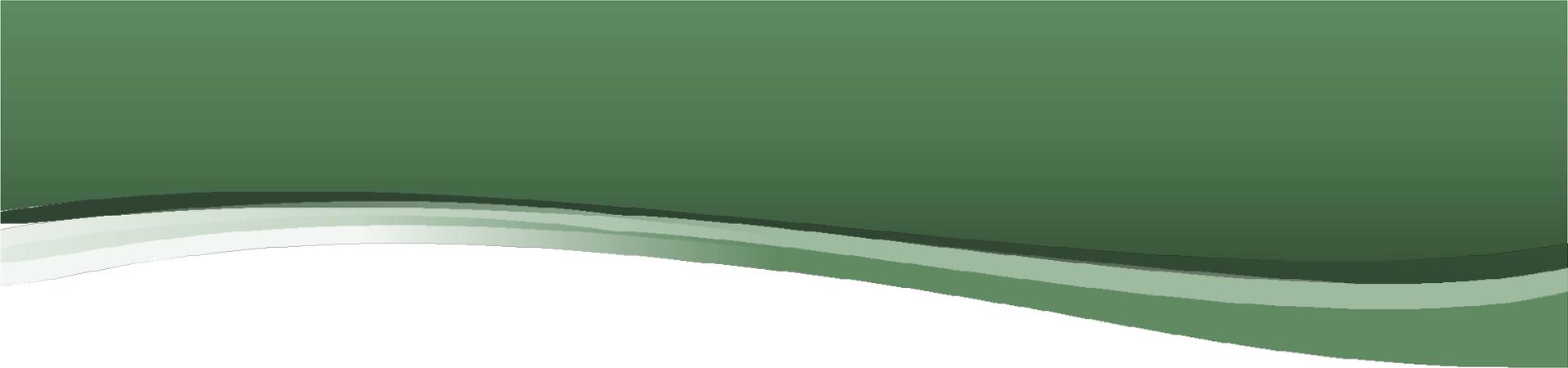
R

1966



- 
- \* Existe uma fase tácita durante o processo de construção do conhecimento que precede a fase lógica.
  - \* Na fase tácita surgem as:
    - \* Hipóteses
    - \* Palpites
    - \* Intuições
    - \* Imaginações

*parte do processo exploratório e  
que são motivados pelo conhecimento pessoal.*



*Karl Popper*

# **Epistemologia da Ciência ou Teoria do Conhecimento**

- 
- Epistemologia da Ciência ou Teoria do Conhecimento é o:
    - Estudo metódico e reflexivo do saber...
      - ... de sua organização...
        - ... de sua formação...
          - ...de seu funcionamento e ...
            - ....de seus produtos intelectuais.

# Estudo do Conhecimento

- ✿ **Definição do Conhecimento**, para compreender o significado do conceito conhecimento e o que distingue conhecer algo de ter apenas uma opinião (ou crença) sobre algo.
- ✿ **Fontes do Conhecimento**, para compreender quais são as fontes confiáveis de conhecimento e quais são as circunstâncias para usá-las.
- ✿ **Possibilidade e Limites do Conhecimento**, se podemos conhecer a realidade e, se podemos conhecer, quais são os limites do nosso conhecimento.

# Estudo do Conhecimento

- ✿ Consiste na construção racional do conhecimento científico do ponto de vista:

Lógico, Linguístico, Sociológico,  
Interdisciplinar, Político, Filosófico, Histórico

# Sociologia da Ciência

- ✿ Robert K. Merton, Ethos da Ciência Moderna, 1942
  - ✿ Conjunto de **ideais que são os objetivos e métodos da ciência** e devem ser praticados por cientistas:
  - ✿ É a garantia da **verdadeira ciência** em detrimento às pseudociências

# CUDOS

- ✿ **Comunismo:** Os resultados científicos são propriedade comum de toda a sociedade. O que se tem por propriedade privada é o prestígio concentrado no nome do cientista, reconhecido por seus pares.
- ✿ **Universalismo:** segundo o qual as reivindicações à verdade são avaliadas em termos de critérios universais e impessoais. Todos os cientistas podem contribuir para a ciência, independentemente de sua cultura, gênero, raça, classe, religião ou nacionalidade. Isso é, os fatores avaliativos da qualidade de textos científicos não podem fugir à objetividade do método para cair na subjetividade do investigador.

# CUDOS

- ✿ **Desinteresse:** é a grande arma utilizada pelos cientistas para conferir à ciência o estatuto autoritário e impositivo que possui.
- ✿ **Originalidade:** as demandas científicas devem contribuir com novidades, seja um novo problema, uma nova abordagem, novos dados, uma nova teoria ou uma nova explicação
- ✿ **Ceticismo organizado:** todas as ideias devem ser testadas e estão sujeitas a escrutínio rigoroso e estruturado da comunidade.  
Determina que alegações científicas devem ser expostas a uma análise crítica antes de serem aceitas.

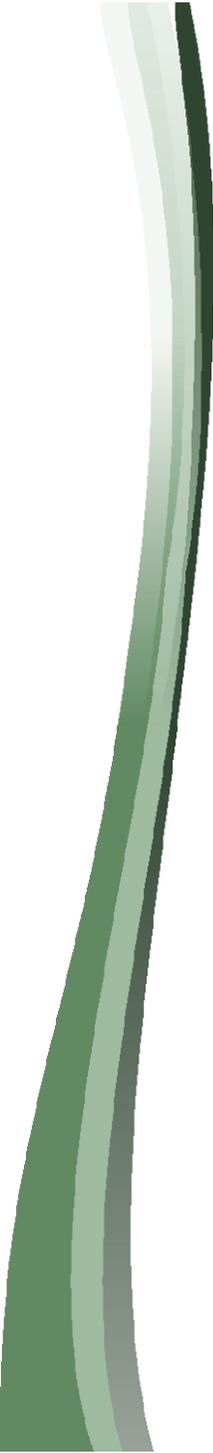
# Jurgem Habermas

- ✿ *Conhecimento e Interesse*

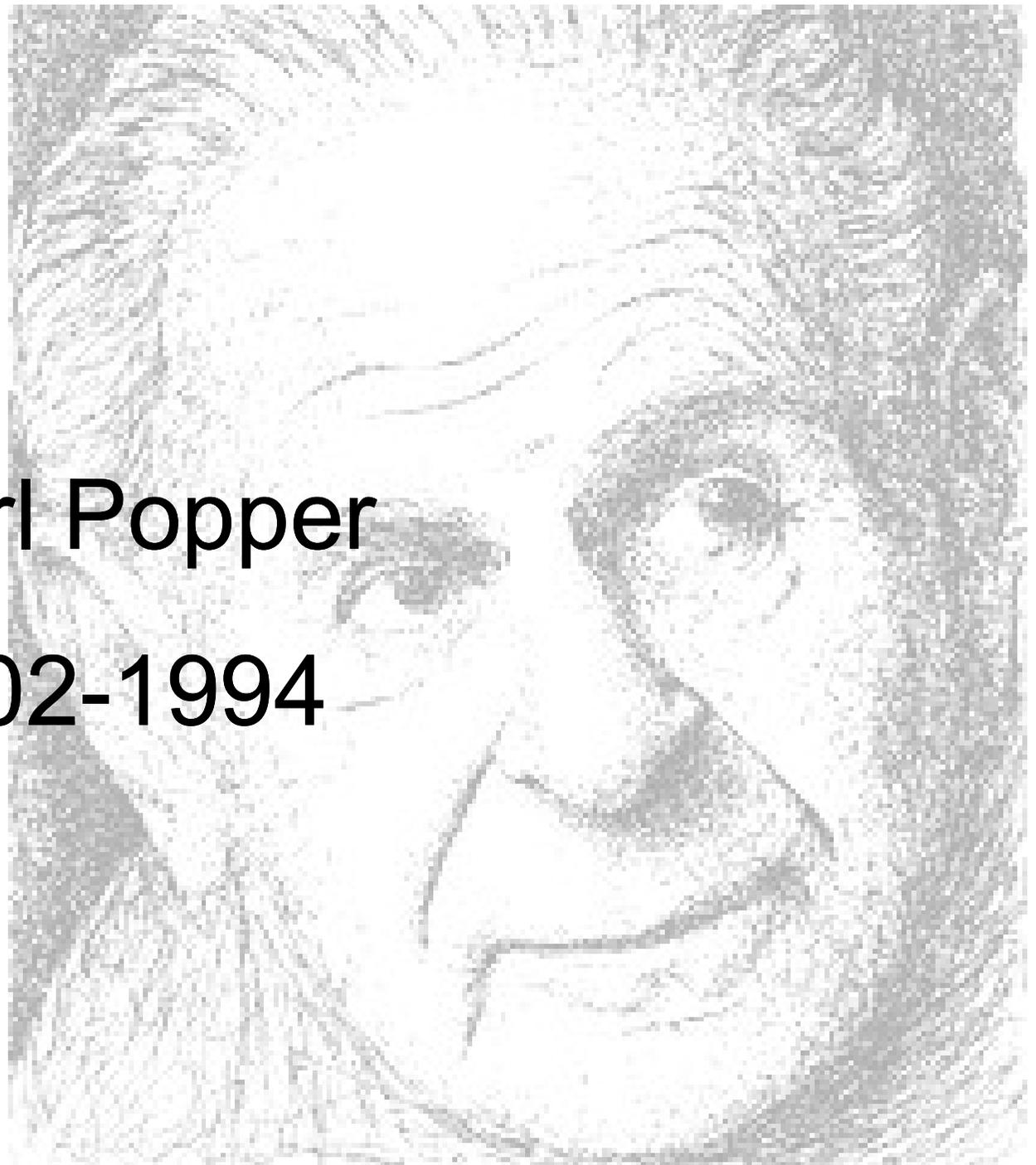
- ✿ Não existe neutralidade científica.

- ✿ ***"Todo conhecimento é posto em movimento por interesses que o orientam, dirigem-no, comandam-no"***

*Contesta as formas ingênuas do  
cientificismo positivista.*



**Karl Popper**  
**1902-1994**

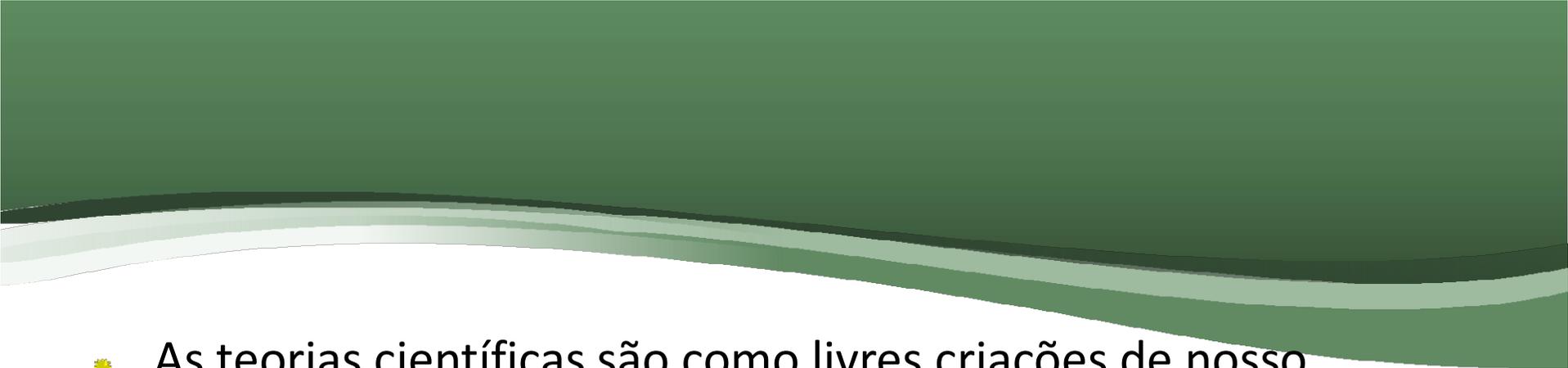


# Epistemologia Racionalista Crítica

- ✿ A Ciência só nos dá:
  - ✿ **Conhecimentos provisórios e em constante modificação.**
  - ✿ Nenhuma teoria científica pode ser encarada como **verdade final.**
  - ✿ Está em **permanente estado de risco** e verificação das teorias científicas se dá por meio do princípio da **verificação e da falsificação.**

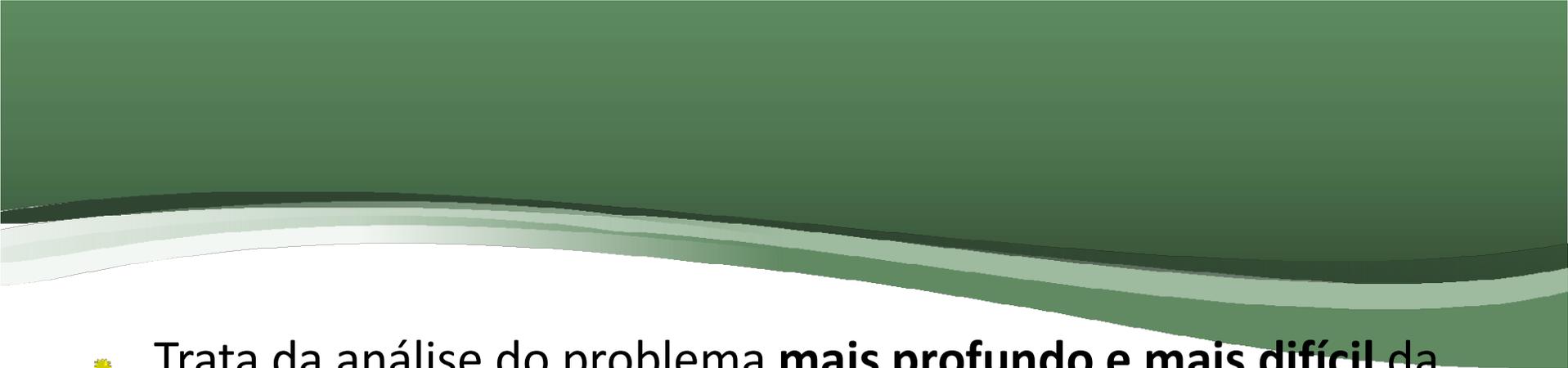
# Epistemologia Racionalista Crítica

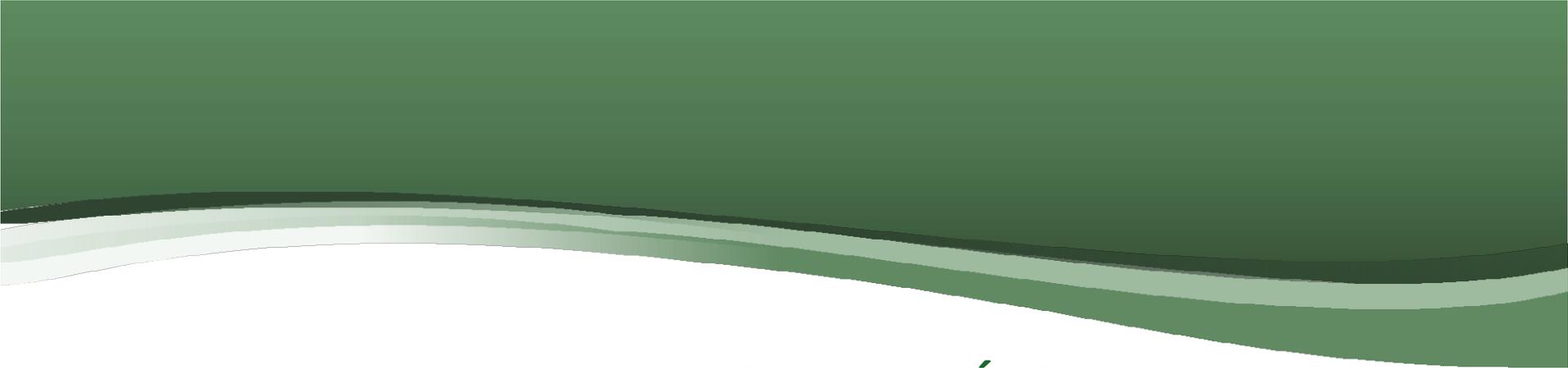
- O progresso do conhecimento científico está estritamente ligado à **colocação correta dos problemas e a tentativas de dar-lhes soluções.**
- Todas as leis e teorias científicas são, em sua essência, **hipotéticas e conjecturais.**

- 
- As teorias científicas são como livres criações de nosso espírito...
  - ...Aquilo que procuramos nas ciências é um **elevado conteúdo de informação, a busca de uma probabilidade, por meio da refutabilidade.**

# Karl Popper, 1902-1994

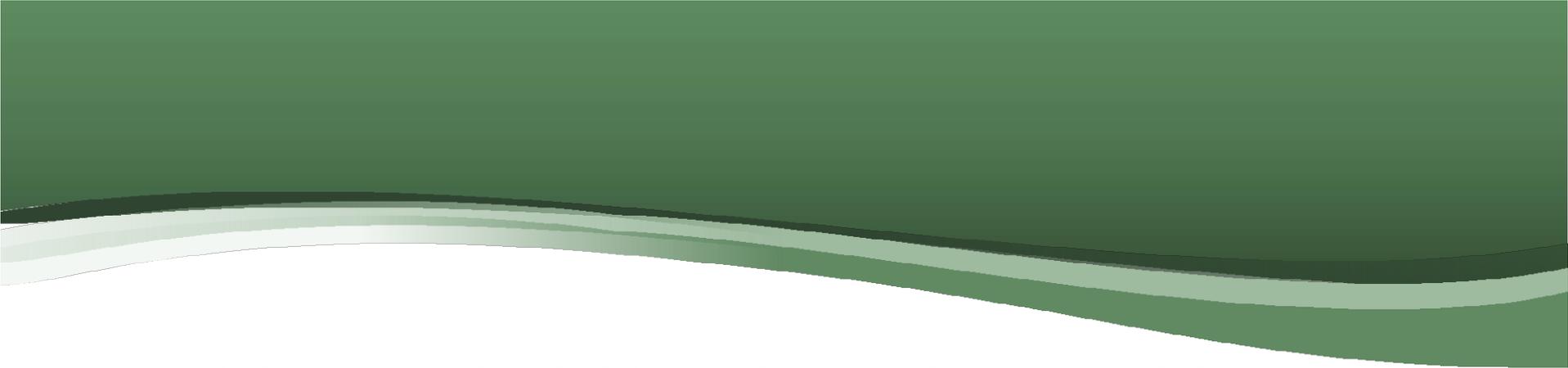
- ✿ **Teoria dos Três mundos do Conhecimento Objetivo de Popper, 1972**
  - ✿ *“A nossa realidade consiste ... em três mundos ligados entre si e de algum modo **interdependentes**, e que em parte se interpenetram. Estes três mundos são: o **Mundo Físico**, Mundo 1, dos corpos e dos estados, fenômenos e forças físicas; o **Mundo Psíquico**, Mundo 2, das emoções e dos processos psíquicos inconscientes; e o Mundo 3 dos **Produtos Intelectuais**”*

- 
- Trata da análise do problema **mais profundo e mais difícil** da filosofia, o problema central da metafísica moderna:
    - Como o homem pode ser um **ser espiritual**, um ego, uma mente e estar intimamente ligado a um **corpo sujeito às leis da física?**



## MUNDO 1: MUNDO DO CONHECIMENTO FÍSICO

- ↳ É o mundo dos **acontecimentos físicos**, onde se incluem todas as coisas materiais visíveis e invisíveis.
- ↳ Utilizadas pelas pessoas para **armazenar conhecimento**: livros, documentos, banco de dados, partituras, etc..
- ↳ Tal conhecimento tem uma existência como algo físico, **independente dos seus criadores**



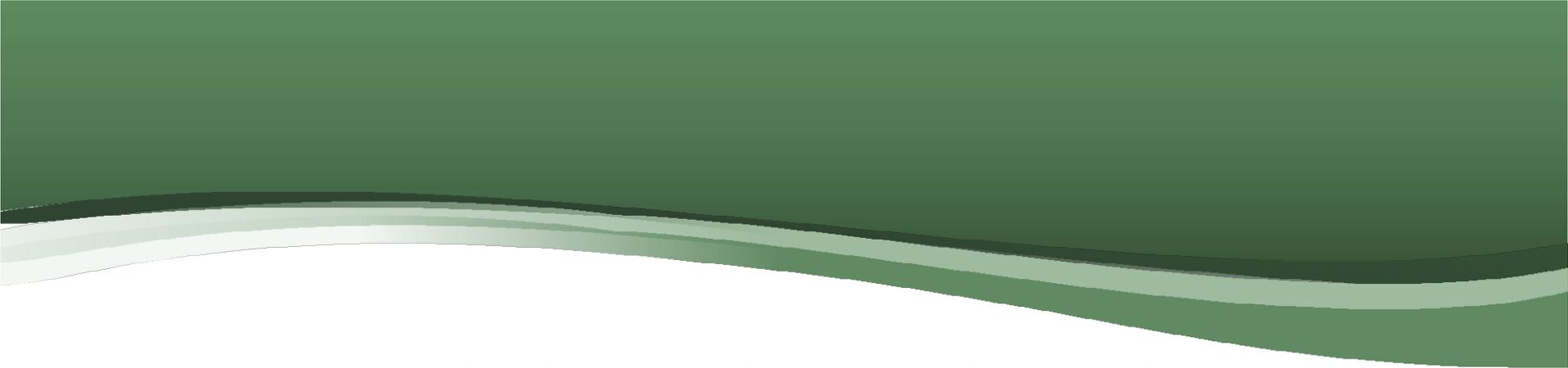
## MUNDO 2: MUNDO DO CONHECIMENTO HUMANO SUBJETIVO

- ↳ Mundo dos **acontecimentos mentais..**

- ↳ .... da experiência consciente...

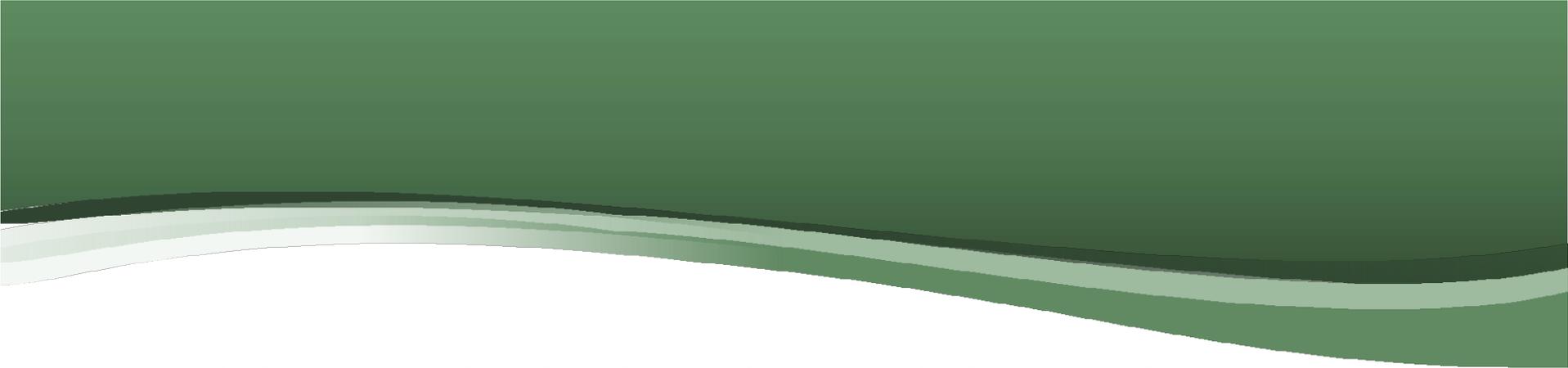
- ↳ ... perceptiva, visual, auditiva...

- ↳ ... mundo este onde se inclui o cérebro humano com todos os seus processos da consciência humana



## MUNDO 3: MUNDO DO CONHECIMENTO OBJETIVO

- ↳ **É o mundo dos produtos da mente humana.**
- ↳ **É a soma do Mundo 1 e do Mundo 2,**
- ↳ **É o pensamento humano personificado em artefatos criados pelo homem.**
- ↳ *Não são apenas objetos físicos nem estados mentais. São histórias, peças musicais, teoremas matemáticos ou utensílios, todos eles necessitam da intervenção de uma mente humana autoconsciente para se tornarem reais.*

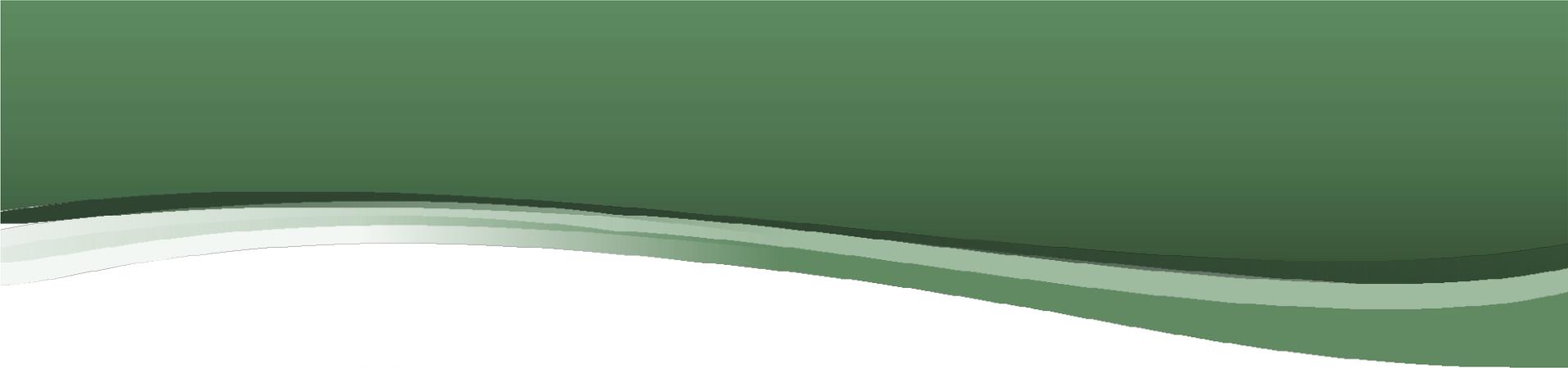


## MUNDO 3: MUNDO DO CONHECIMENTO OBJETIVO

- ↪ Grande parte do Mundo 3 provê os objetos do Mundo 1, que foram criados a partir do Mundo 2.
- ↪ Exemplo: uma peça musical é mais do que um objeto real do mundo 1. Sua criação só foi possível devido à intervenção de uma mente humana consciente. Sem uma mente, o produto criado no mundo 3 não existiria.

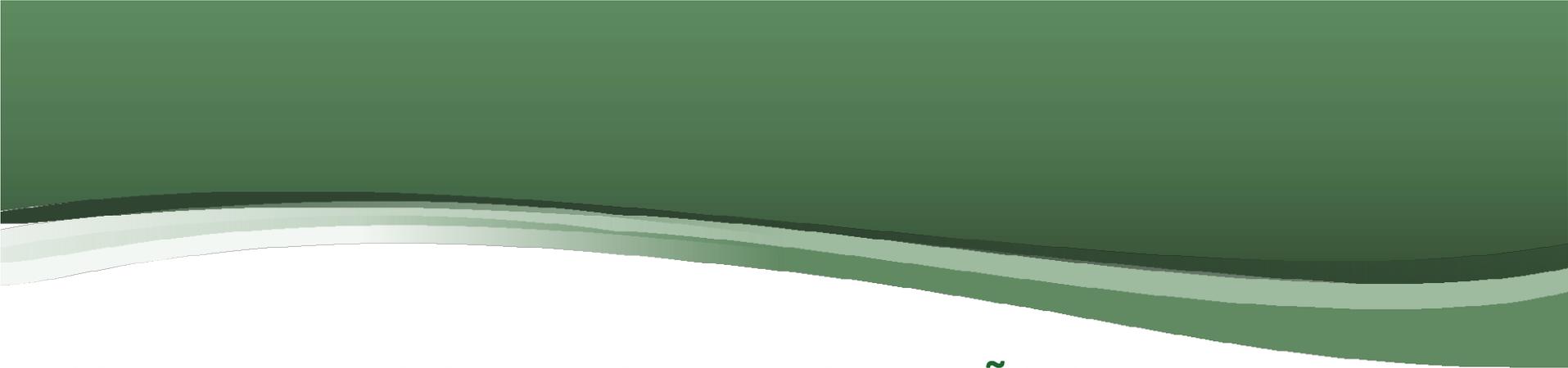
- 
- **Os três mundos estão em interação.** A parte de cada mundo que interage com o outro é um produto da atividade humana.
  - Imaginando os três mundos dispostos linearmente e, um ligado ao outro como se fossem elos de uma corrente, então teremos uma área que é a união de um mundo com o outro.
  - É aí que se dá a interação. **Essa interação define-se como sendo um produto da atividade humana.**





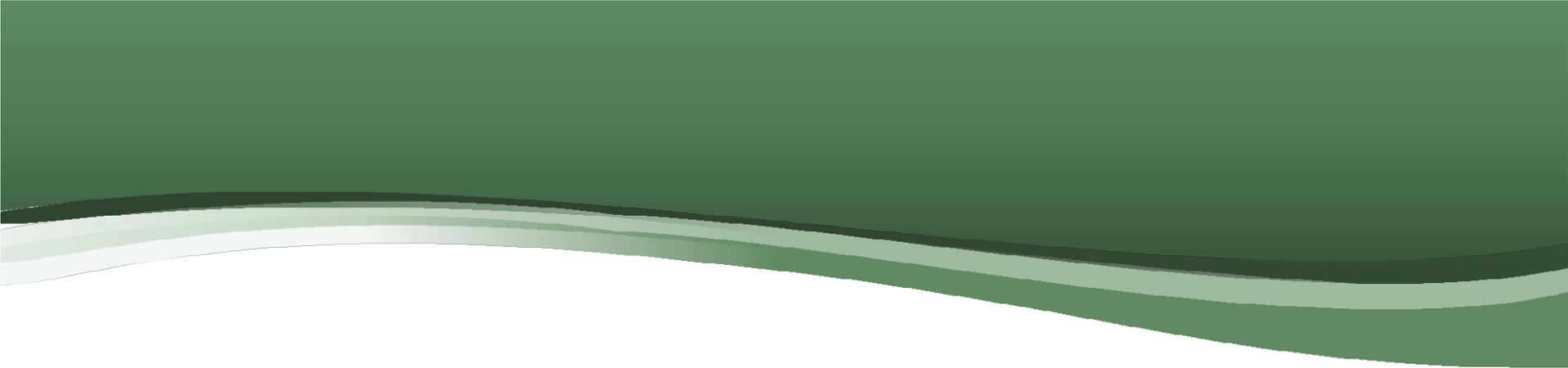
## **BERTRAM BROOKES**

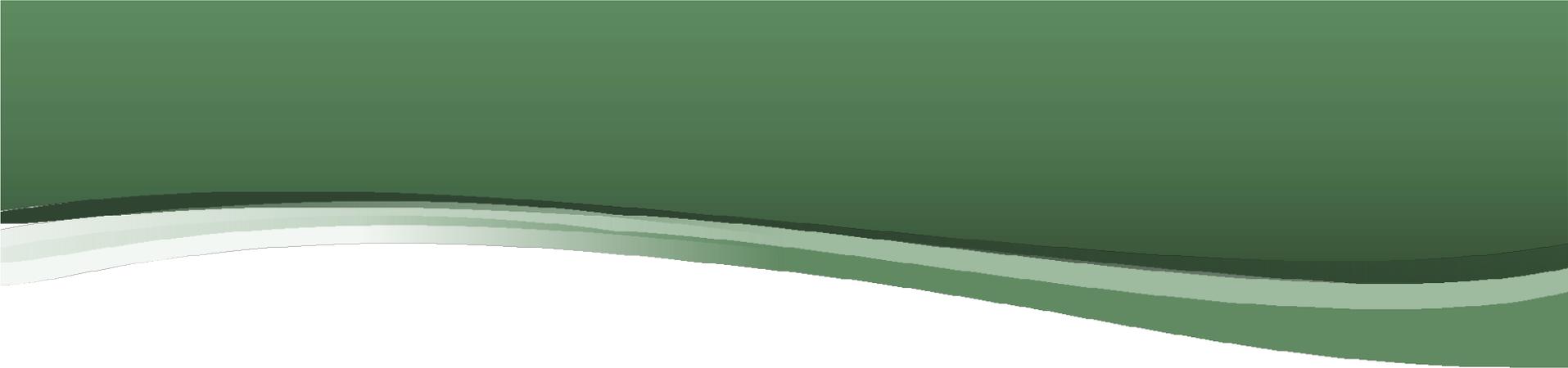
- ↳ A partir do trabalho de Popper, Brookes escreveu:
  - ↳ The foundations of Information Science I, II, III, IV
  - ↳ Equação Fundamental da Ciência da Informação



## CONHECIMENTO OBJETIVO -- > INFORMAÇÃO OBJETIVA

- ☞ Na sua tentativa de buscar uma definição de informação, Brookes (1980) conhece o conhecimento objetivo de Popper e...
- ☞ ... afirma que a Ciência da Informação necessita, em suas raízes, de **um objetivo mais do que uma teoria subjetiva do conhecimento.**

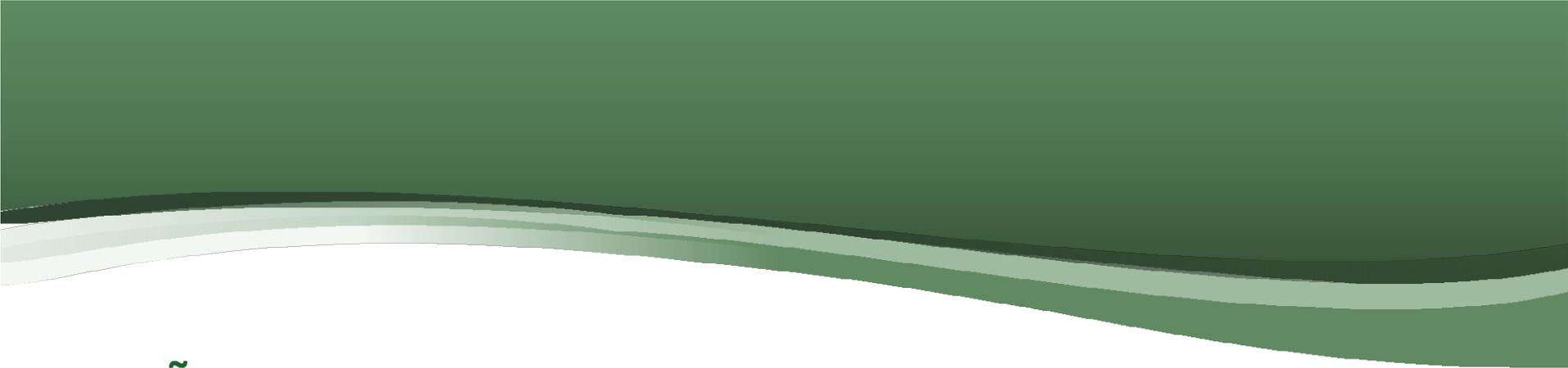
- 
- ↪ Brookes conclui que o mundo prático dos cientistas da área da Ciência da Informação pode ser o **Mundo 3...**
  - ↪ ... utilizado para **coletar e organizar os artefatos para o uso de outras pessoas.**



↳ E o mundo teórico deveria ser o estudo **das interações entre os Mundos 2 e 3...**

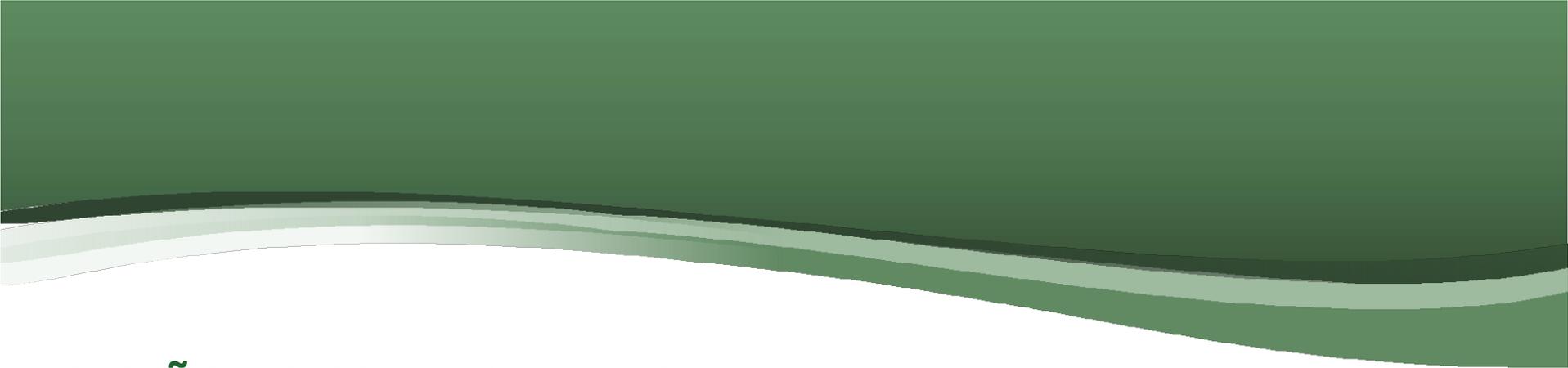
↳ ... descrevendo e explicando na organização do conhecimento mais do que os documentos em si.

↳ **Ao adotar as interações entre os Mundos 2 e 3, o campo de estudo da Ciência da Informação estaria reivindicando um território que nenhuma outra disciplina havia reivindicado.**



## GESTÃO DO CONHECIMENTO

- ↪ *A Ciência da Informação, ao se manter fiel às suas origens relacionadas à coleta, ao processamento, e ao acesso à informação (Mundo 3), deixou de explorar a interação entre os Mundos 2 e 3, isto é, a relação entre conhecimento tácito (ou subjetivo) e conhecimento explícito (ou objetivo).*



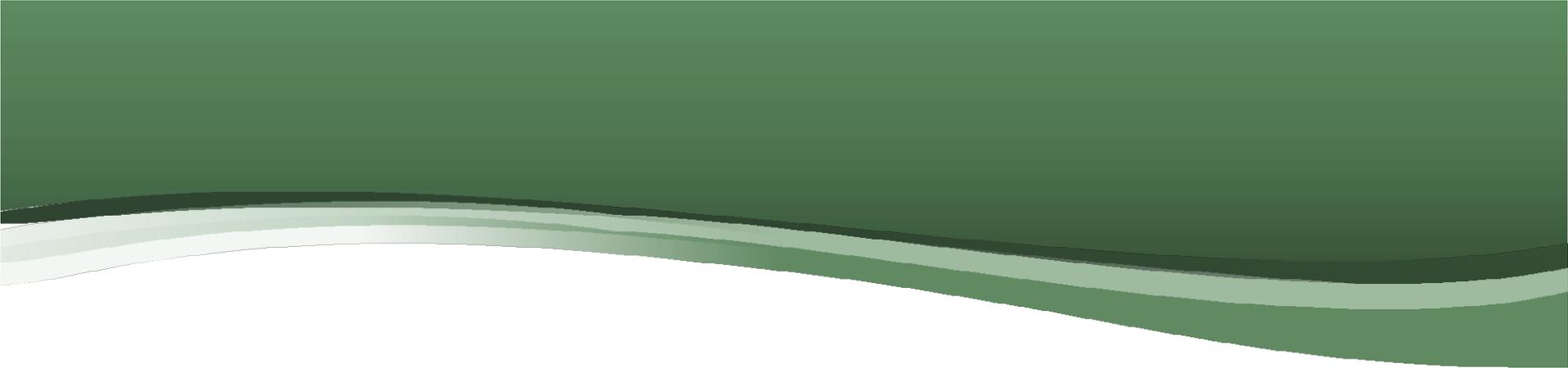
## GESTÃO DO CONHECIMENTO

- ↳ Como consequência, o campo de atuação que Brookes propôs para a Ciência da Informação (as interações entre o Mundo 2 e 3 de Popper) **passou a ser ocupado, a partir de meados da década de 1990, pela Gestão do Conhecimento (GC).**

## A EQUAÇÃO FUNDAMENTAL DA CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 1980

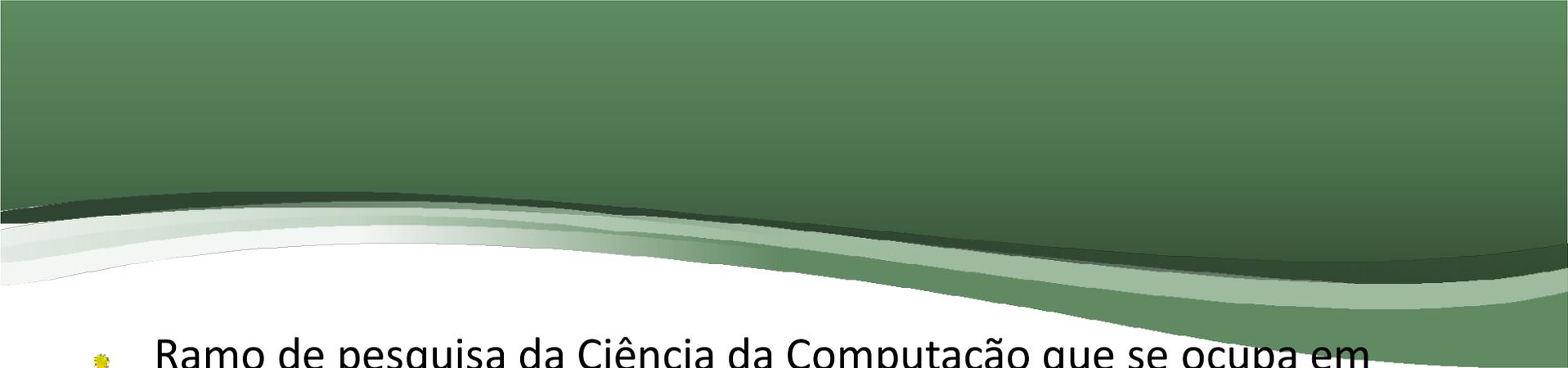
↳  $K [S] + \Delta I = K [S + \Delta S]$

- ↳ Exprime a **passagem de um estado de conhecimento anômalo K[S] para um novo estado de conhecimento K[S+ΔS]**, devido à contribuição de um nova informação ΔI; sendo que o termo ΔS indica o efeito dessa modificação.



Bob Wielinga

# Inteligência Artificial

- 
- ✿ Ramo de pesquisa da Ciência da Computação que se ocupa em desenvolver mecanismos e dispositivos tecnológicos que possam **simular o raciocínio humano**.
  - ✿ O objetivo é fazer com que os computadores possam pensar como os humanos, **analisando, compreendendo e conseguindo respostas para diferentes situações**; deduzindo a partir da junção de **várias informações fragmentadas**, como nos seres humanos.
  - ✿ O esforço é para desenvolvimento de sistemas que consigam **aprender e se autodesenvolver**.

- 
- A união de **várias tecnologias** é necessária para o desenvolvimento da inteligência artificial, com destaque para três fatores importantes:
    - Máquinas com grande potência de processamento.
    - **Modelos de dados otimizados**, capazes de analisar e processar informações de modo inteligente.
    - **Constante quantidade de informações** para alimentar os modelos.

# Campos de Estudos da Inteligência Artificial

- ✿ **Sistemas Especialistas**, com objetivo de simular o raciocínio específico de alguma área de conhecimento, processando informações não numéricas, sendo capaz de apresentar conclusões, desde que devidamente orientado e alimentado.
- ✿ **Raciocínio Baseado em Casos (RBC)**, busca resolver novos problemas adaptando soluções utilizadas para resolver problemas anteriores.
- ✿ **Redes Neurais Artificiais (RNA)**, que tem capacidade de reconhecer padrões em um certo conjunto de dados, inspirados no sistema nervoso central.
- ✿ **Mineração de Dados (DM)**, uso de técnicas de Inteligência Artificial para reconhecimento de comportamentos.



Winner of the Bob Wielinga Best Paper Award – sponsored by

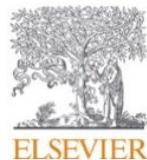
**SPRINGER NATURE**

**Niels Ockeloen, Victor de Boer, Tobias Kuhn,  
Guus Schreiber**

*Data 2 Documents: Modular and distributive content management in RDF*

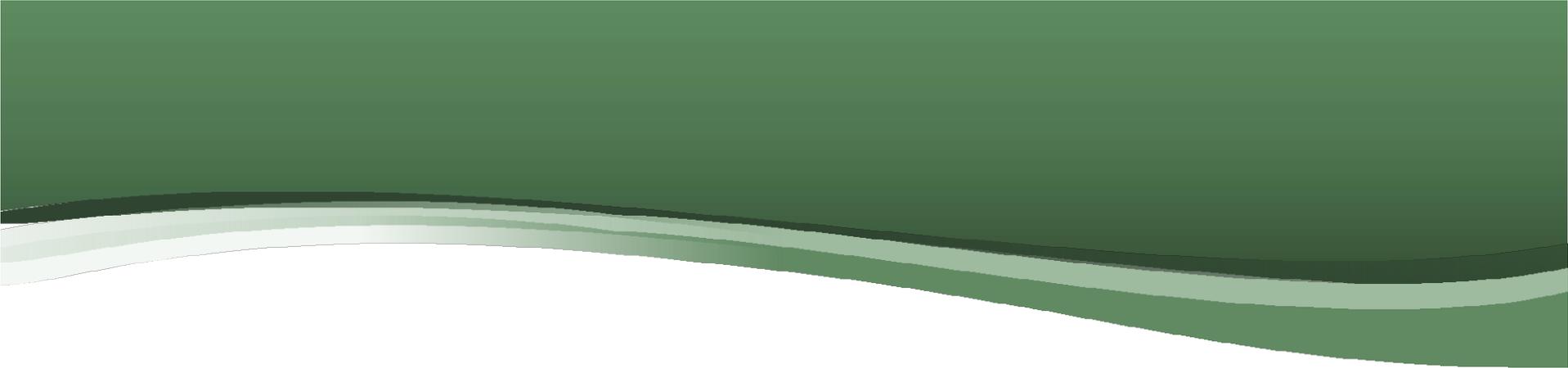


DIPARTIMENTO DI INFORMATICA - SCIENZA E INGEGNERIA



**SPRINGER NATURE**

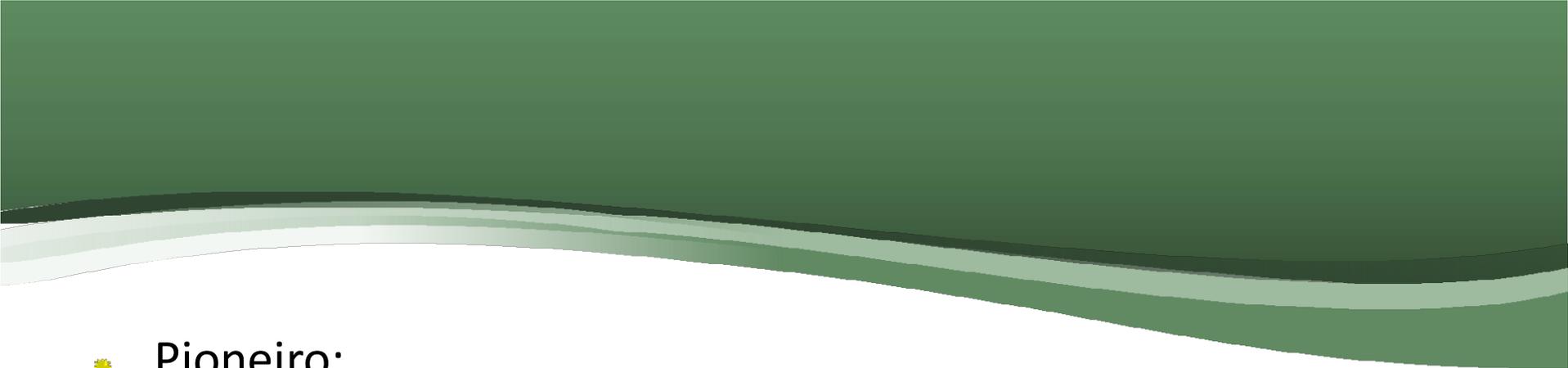




*Howard Gardner*

# **Psicologia Cognitiva**

Psicologia Cognitiva



- ✿ Pioneiro:

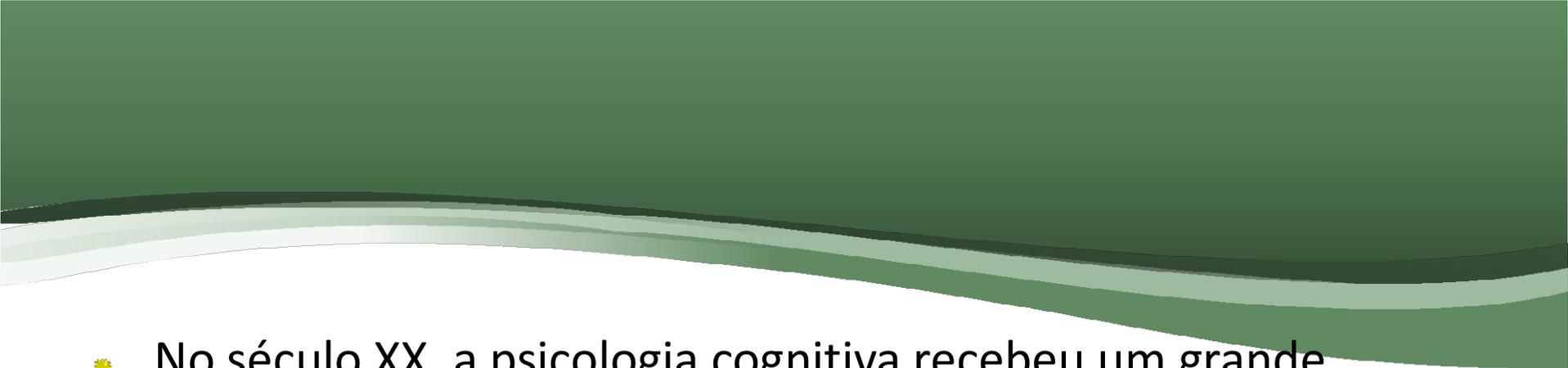
- ✿ *Perception and Communication*, Donald Broadbent, 1958.

- ✿ Consolidação:

- ✿ *Cognitive Psychology*, Ulrich Neisser, 1967.

Estuda o processamento de informação em diversos domínios:

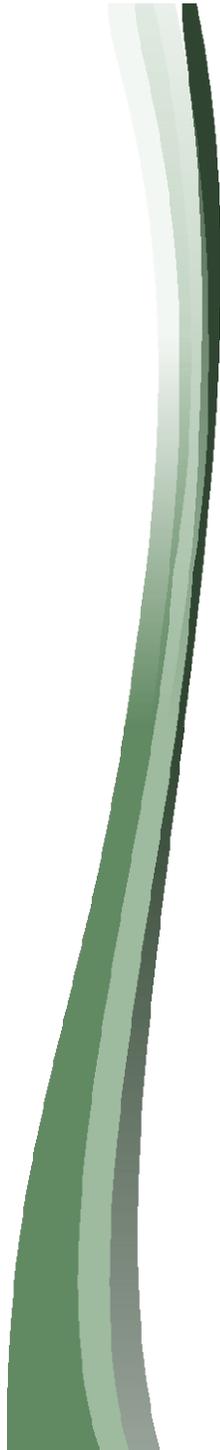
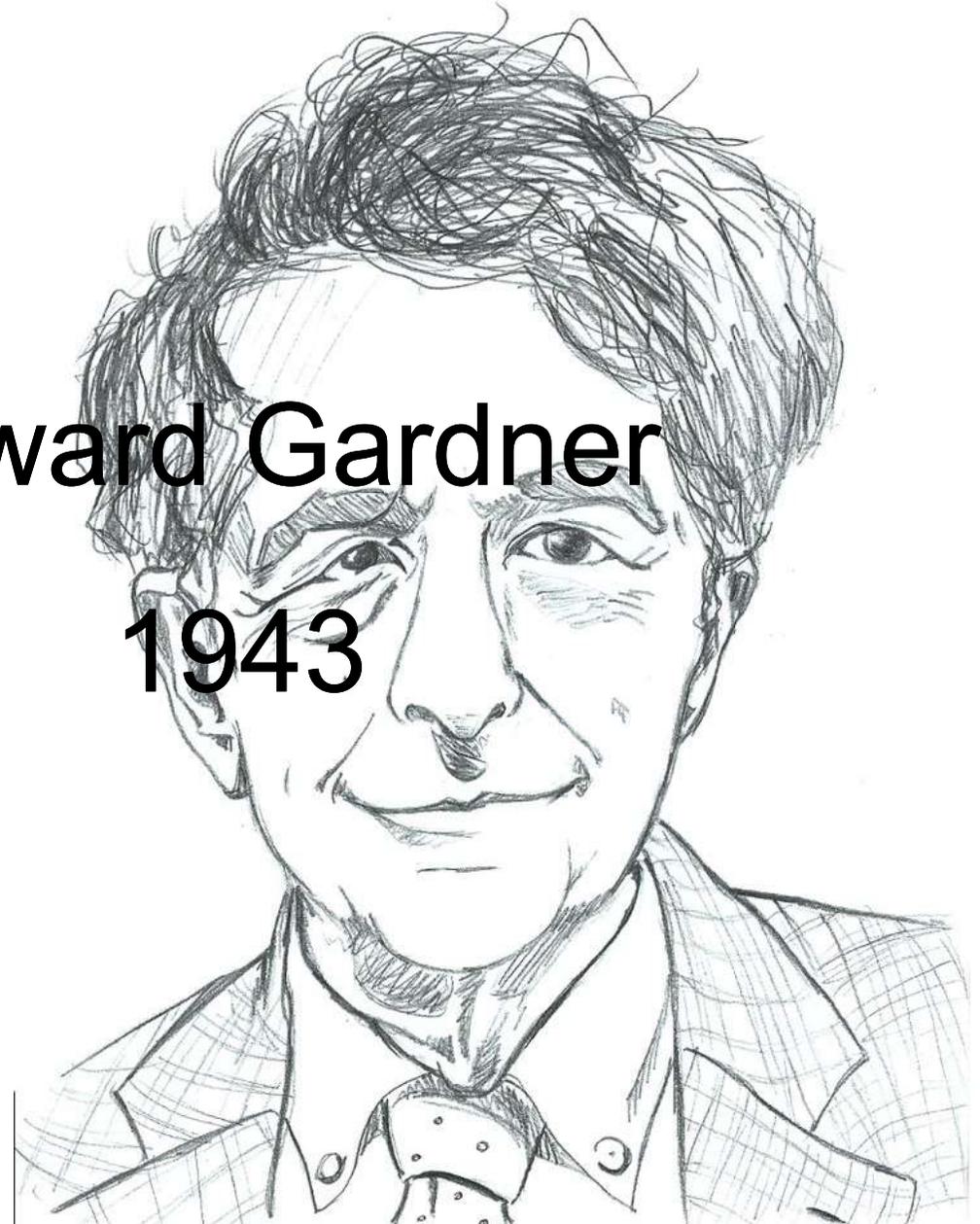
- Aplicação
  - Associação
  - **Atenção**
  - **Criatividade**
  - Linguagem
  - **Memória**
- Pensamento
  - **Percepção**
  - **Raciocínio**
  - Representação
  - **Solução de problemas**
  - Transformação

- 
- No século XX, a psicologia cognitiva recebeu um grande impulso através de estudos sobre **inteligência artificial...**
  - ... que permite **relacionar e comparar o processamento humano da informação com processos eletrônicos**, como o computador.

HOWARD GARDNER

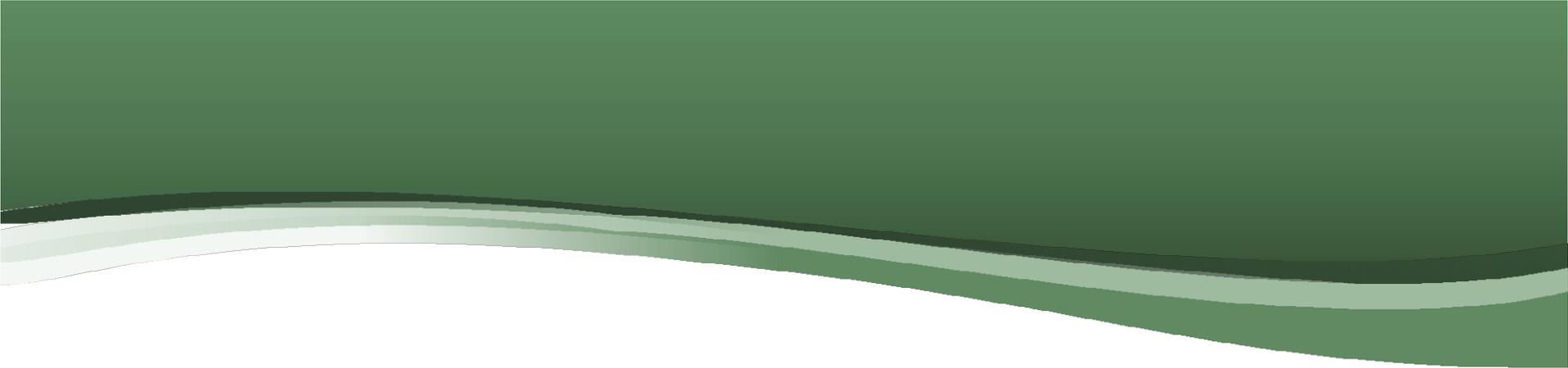
Howard Gardner

1943



# Teoria das Inteligências Múltiplas

- \* **Lógico-matemática:** voltada para o raciocínio baseado em dados numéricos e na razão.
- \* **Linguística:** fazer pleno uso da fala e da escrita e aptidão para idiomas.
- \* **Espacial:** habilidade na interpretação e reconhecimento de fenômenos que envolvem movimentos e posicionamento de objetos.
- \* **Corporal:** o potencial para usar o corpo para se expressar ou para realizar atividades artísticas e esportivas.
- \* **Interpessoal:** é a capacidade de entender as intenções e os desejos dos outros e conseqüentemente de se relacionar bem em sociedade.
- \* **Intrapessoal:** capacidade de autoconhecimento e ações em torno disso.
- \* **Musical:** é a aptidão para tocar, interpretar, apreciar e compor padrões musicais.
  - \* **Naturalista:** voltada para a análise e compreensão dos fenômenos da natureza e dos seres vivos.
  - \* **Existencial:** capacidade de refletir e ponderar sobre questões fundamentais da existência.

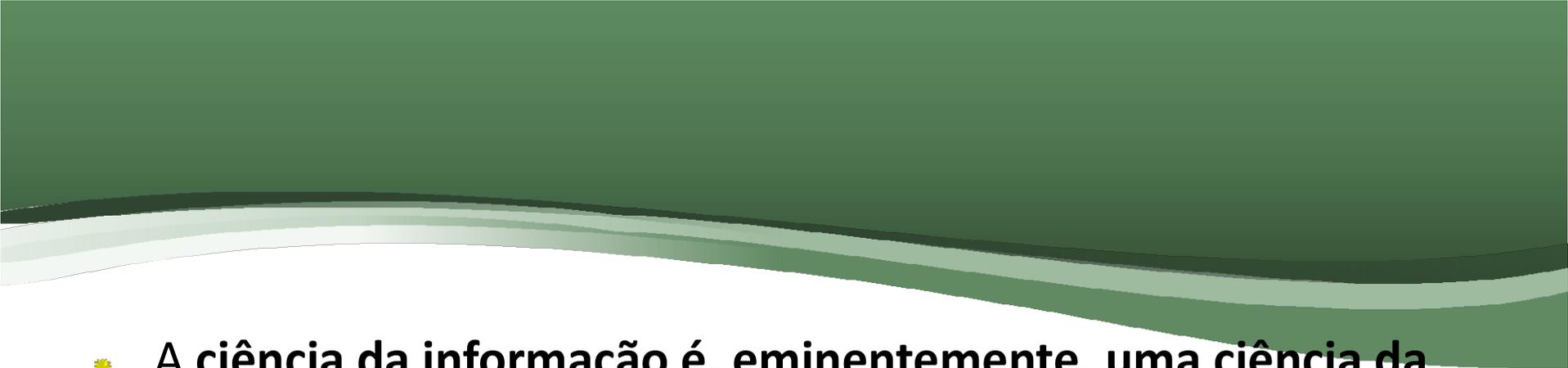


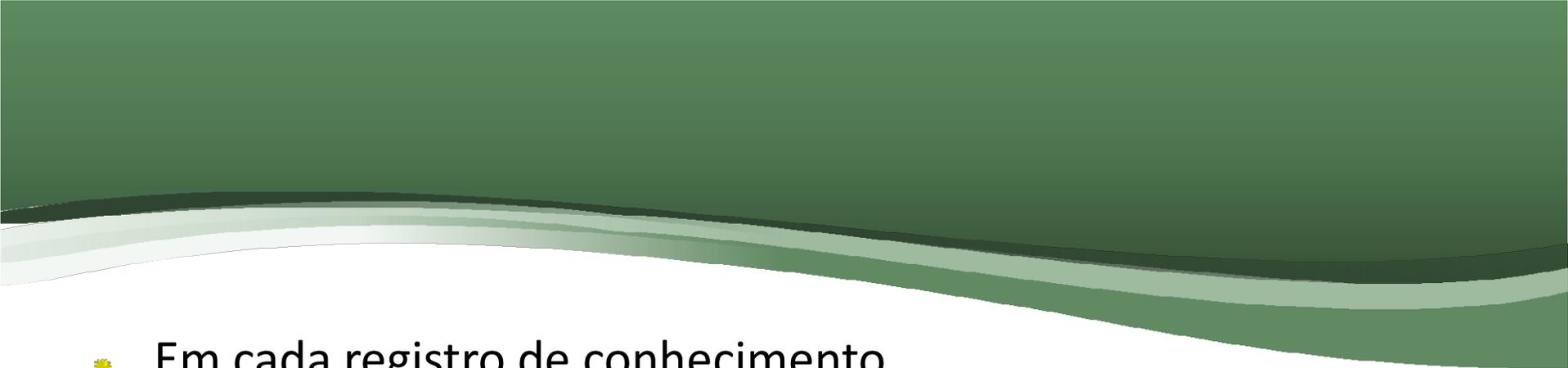
*Birger Hjørland, Elaine Svenonius, Ingetraut Dahlberg*

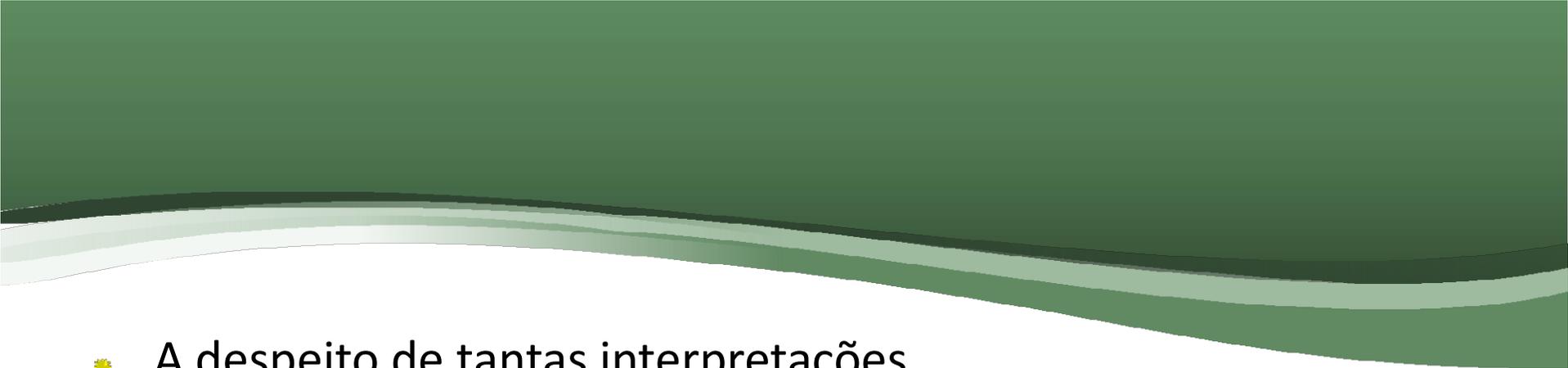
# Representação do Representação do Conhecimento Conhecimento

# Representação do Conhecimento

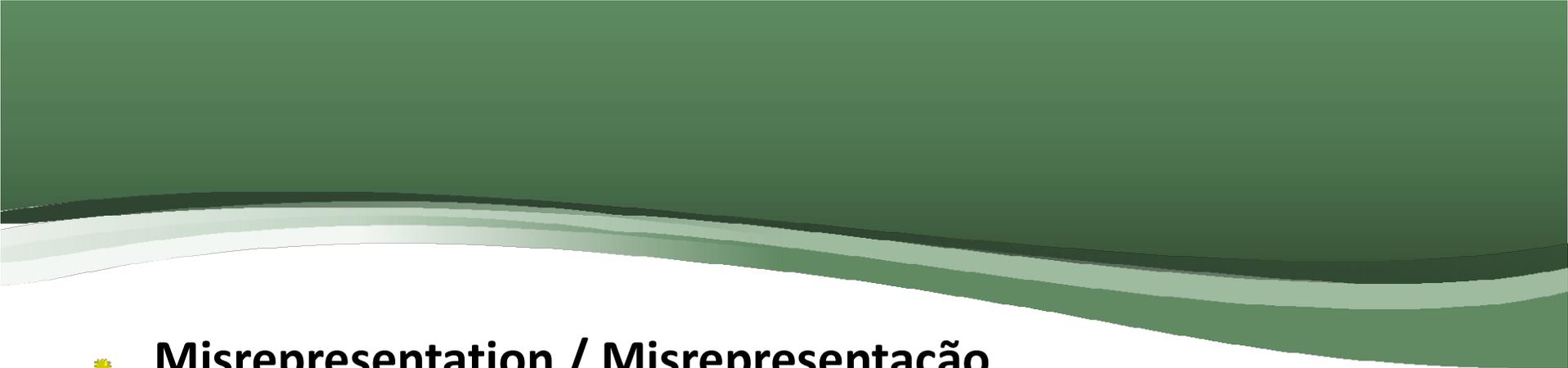
- ✿ Representações do Conhecimento são **modelos de abstração do mundo real** **construídos para determinada finalidade.**
- ✿ O fenômeno da representação é tão **antigo** quanto qualquer forma de civilização.
  - ✿ A representação dos seres, das coisas, idéias e fenômenos pelo **alfabeto** e a construção do conhecimento **matemático.**
  - ✿ A **mitologia**, que possibilitou aos homens a capacidade de representação dos sentimentos humanos.

- 
- **A ciência da informação é, eminentemente, uma ciência da representação...**
  - ... e a *grande maioria das atividades* que desempenham seus profissionais gravitam em torno de *sistemas de recuperação de informações*.

- 
- Em cada registro de conhecimento...
  - ... na definição dos **metadados**...
  - ... na **descrição** arquivística....
  - ... na identificação do **objeto** musealizado...
  - ... enfim, em cada informação, está implícita a **necessidade de representação** para que seja possível a comunicação de subjetividades.

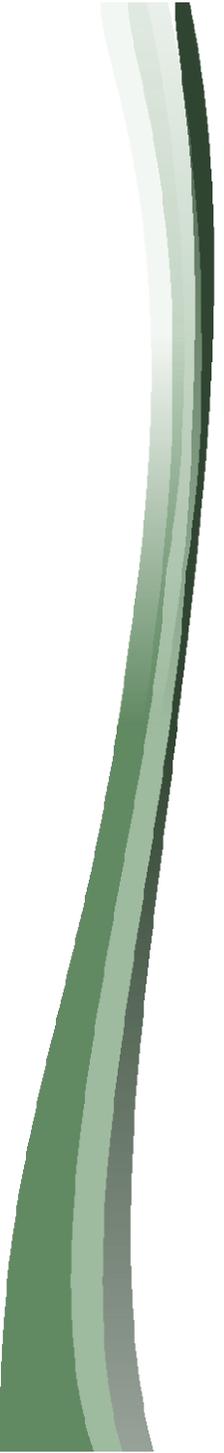
- 
- A despeito de tantas interpretações...
  - ... **representação é o ponto crucial do processo informacional...**
  - .... *pois cabe a ela fazer a tradução do mundo real para o usuário final da informação.*

- 
- Tanto o processo quanto os sistemas de representação do conhecimento **não são neutros...**
  - ... uma vez que seus idealizadores tem uma visão de mundo particular...
  - ... refletindo posições ideológicas e políticas.
  - **Além disso, representar conteúdos significa recortar e segmentar.**



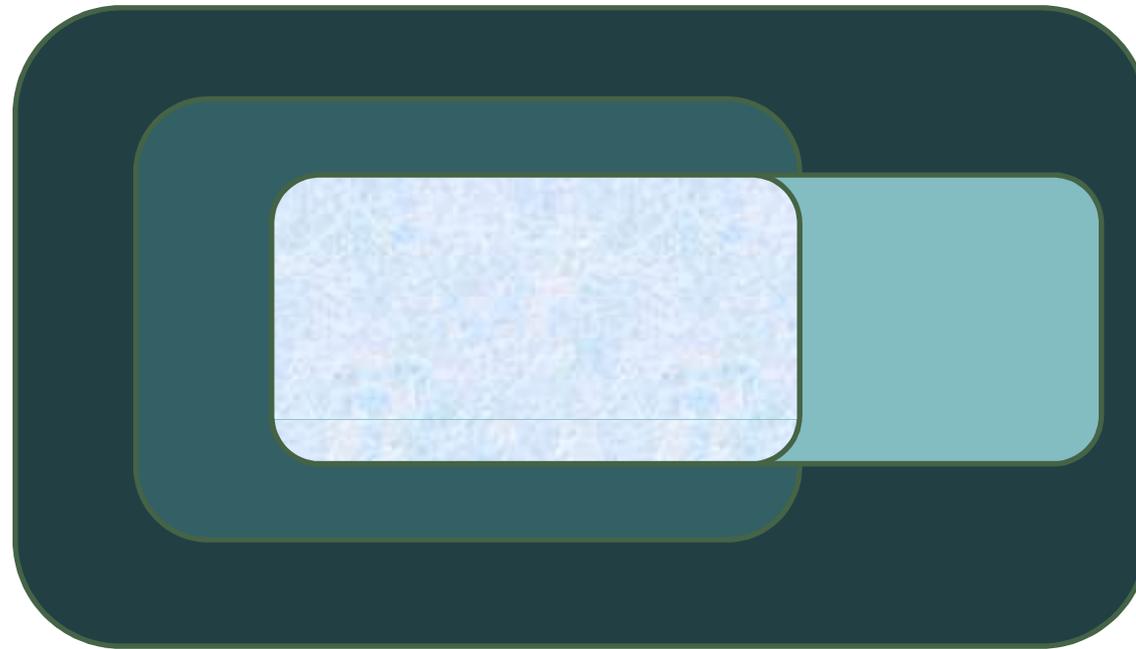
- **Misrepresentation / Misrepresentação**

- Presença de **questões subjetivas**, ou *mesmo discriminatórias*, seja nas atividades ou nos instrumentos usados pelos indexadores.
- **Desvios na representação do conhecimento.**
- *Podem influenciar na precisão e na revocação da recuperação da informação.*

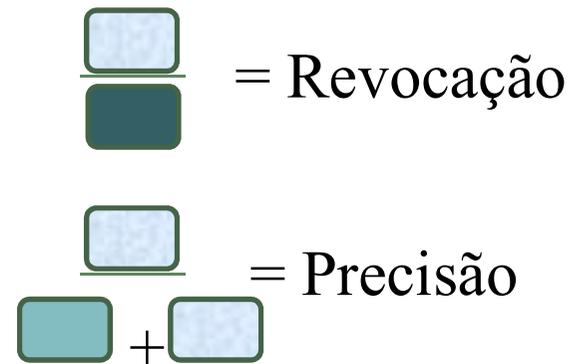


# Medidas de Eficácia na Recuperação da Informação

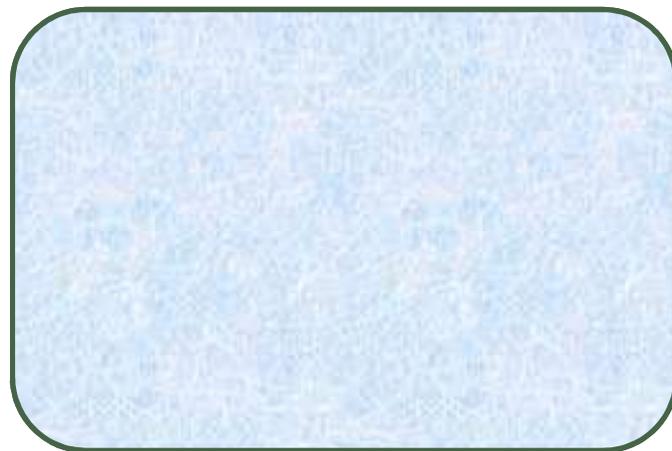
# RELEVÂNCIA E RECISÃO



	<b>Todos os documentos</b>
	Documentos relevantes
	Documentos retornados
	Relevantes retornados



# ΚΒΛΟΓΓΓΓΓΓ (ΚΒΓΓΓΓ)



Documentos relevantes
Relevantes retornados

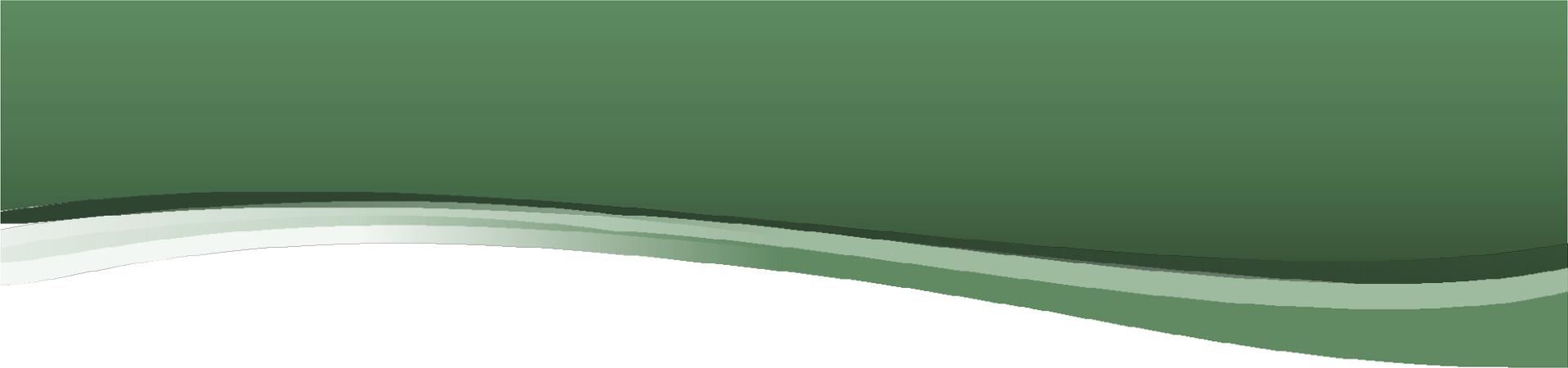
 = Revocação

# PRECISÃO



	<b>Todos os documentos</b>
	Documentos relevantes
	Documentos retornados
	Relevantes retornados

$$\frac{\text{Relevantes retornados}}{\text{Documentos retornados}} = \text{Precisão}$$



*Alfred Schütz, Edmund Husserl, Peter Berger, Thomas Luckman*

# **Sociologia do Conhecimento ou Sociologia Cognitiva**



- Estudo das **condições sociais de produção de conhecimento.**

- São as **relações sociais envolvidas na produção do conhecimento.**

- Consideram-se outros fatores determinantes da **produção de conhecimento** provenientes da:

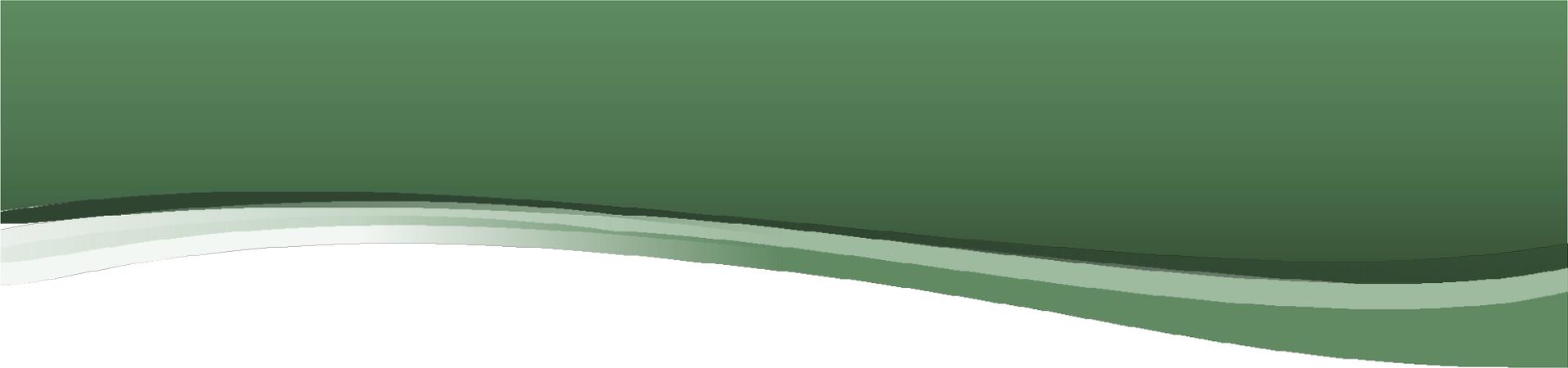
- Vida social e das Influências

*a que o indivíduo está sujeito.*

- 
- Cada período histórico da humanidade é predominantemente influenciado por **certo tipo de pensamento** ou de formulações teóricas tidas como relevantes.
  - Cada momento aponta tanto para a **conservação da ordem quanto para a sua transformação**
  - A produção do conhecimento, por sua vez, está imersa em **interesses políticos, ideológicos dos agentes envolvidos naquele momento social.**

- ✿ Karl Popper (1902-1994): Epistemologia da Ciência
- ✿ **Thomas Kuhn** (1922 - 1996): no limiar da Epistemologia da Ciência e a Sociologia do Conhecimento.
  - ✿ *Estrutura das Revoluções Científicas*: versa sobre problemas típicos da **Metodologia e Epistemologia Científicas** ao mesmo tempo em que considera o **papel dos mecanismos e processos tipicamente sociais que estão no seu cerne**
  - ✿ Parte da premissa que a prática da ciência é também uma **prática social**.





*Jean Piaget*

# **Teoria Cognitiva ou Epistemologia Genética**

# Construtivismo

- Compreensão do papel ativo do **sujeito no processo de construção do conhecimento.**
- Surgiu como crítica ao **Comportamentalismo...**
  - ... que postulava, em linhas gerais, a **aprendizagem como resultado do condicionamento** de indivíduos quando expostos a uma situação de estímulo e resposta.

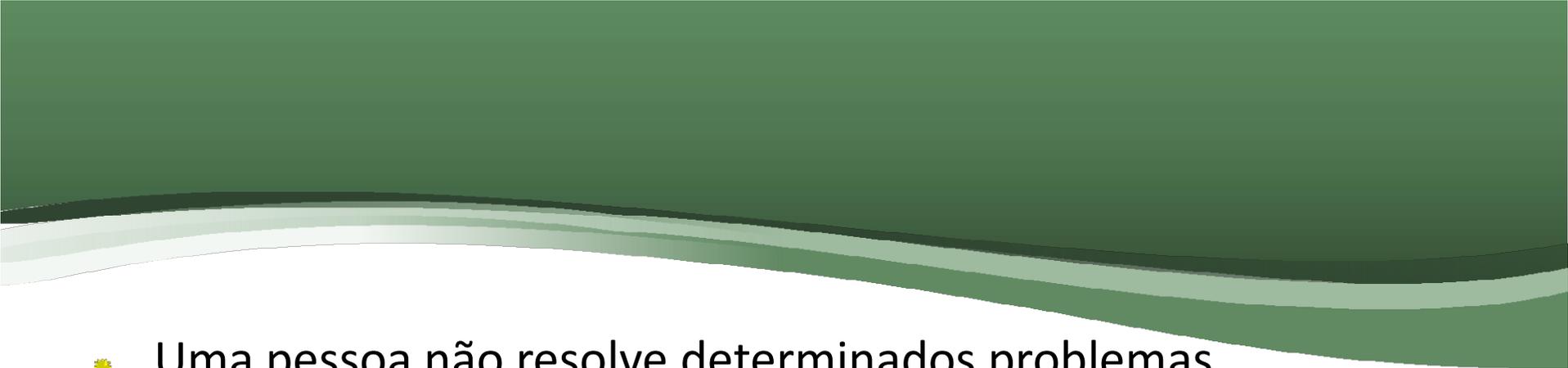
# Jean Piaget, 1896-1980

- ✿ O desenvolvimento cognitivo ocorre em uma **série de estágios sequenciais e qualitativamente diferentes**, por meio dos quais vai sendo construída a **estrutura cognitiva seguinte, mais complexa e abrangente que a anterior**.
- ✿ Considera a **inteligência como resultado de uma adaptação biológica**, quando o organismo procura o *equilíbrio entre a assimilação e acomodação para organizar o pensamento*.
- ✿ O que determina o que o sujeito é capaz de fazer em cada fase do seu desenvolvimento é o **equilíbrio correspondente a cada nível mental atingido**.

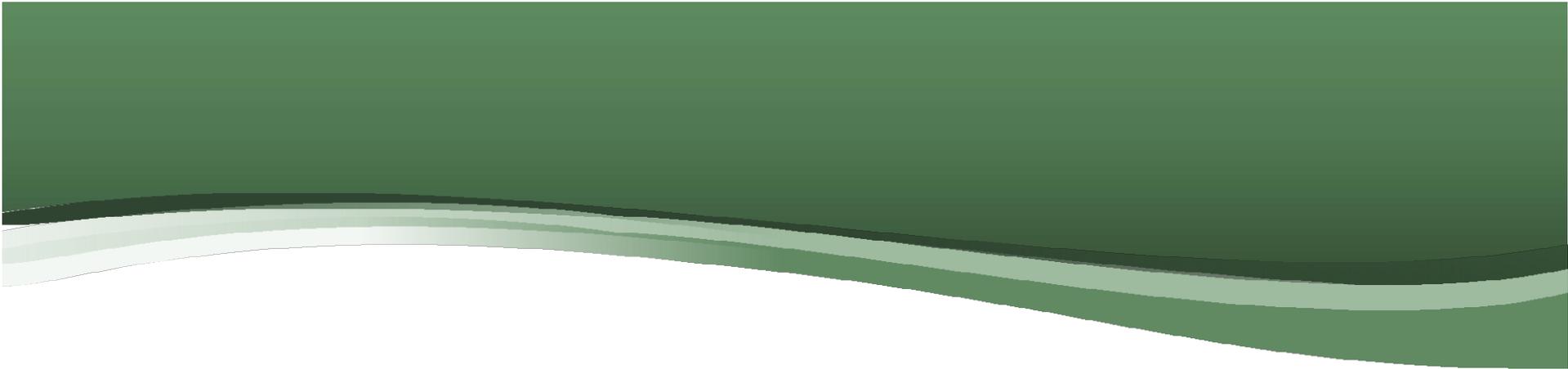


# Assimilação, Acomodação e Equilíbrio

- ✿ O processo de construção do conhecimento inicia-se com o **desequilíbrio entre o sujeito e o objeto:**
  - ✿ Primeira Etapa: **a assimilação é tomada como a capacidade de o sujeito incorporar um novo objeto às estruturas já construídas ou já consolidadas pelo indivíduo**
  - ✿ Segunda Etapa: acomodação é a **tendência do organismo de se ajustar a um novo objeto e assim, alterar os esquemas de ação adquiridos**, a fim de se adequar ao novo objeto recém-assimilado.
  - ✿ Terceira Etapa: após algum tempo, o indivíduo **passa a dominar o novo objeto assimilado e acomodado, chegando a um ponto de equilíbrio.**

- 
- Uma pessoa não resolve determinados problemas...
  - **... porque não apresenta condições estruturais de ordem cognitiva...**
  - ... que lhe permita compreender problemas dessa ordem.

- 
- ✿ A principal contribuição das teorias cognitivas é permitir um maior nível de compreensão sobre **como as pessoas aprendem...**
  - ✿ ... partindo do princípio de que essa aprendizagem **é resultado da construção de um esquema de representações mentais que se dá a partir da participação ativa do sujeito...**
  - ✿ ... e que resulta, em linhas gerais, no **processamento de informações que serão internalizadas e transformadas em conhecimento.**



**FIM**  
LIW