



Universidade de Brasília

Faculdade de Ciência da Informação

Prof^a Lillian Alvares

SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO



Fritz Machlup



- Um dos primeiros economistas a examinar o **conhecimento** como um **recurso econômico**, a partir de 1933.
- Iniciou a investigação sobre **inovação e conhecimento** em 1950, publicando:
 - The Economic Review of the Patent System (1958)
 - The Production and Distribution of Knowledge in the United States (1962)
 - 1981 a 1984
Knowledge: Its Creation, Distribution, and Economic Significance (analisa os efeitos de informações novas ou incertas sobre o desempenho do mercado)
 - Vol. I Types of Knowledge
 - Vol. II Qualities of Knowledge
 - V.III Knowledge as a Product

1962

The
Production
and
Distribution
of
Knowledge
in
the
United States

Fritz Machlup

- 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.
- Evidências empíricas lastreadas nos **modelos teóricos de economia**, de que existia uma **nova categoria econômica** de riqueza, que se sobressaía dos **segmentos tradicionais** da economia até então conhecidos.

- Mesmo não tendo enunciado diretamente a expressão, **ele apresentou os pressupostos do que viria a se configurar como Sociedade da Informação.**
- De fato, o trabalho **foi o ponto de encontro** da Ciência Econômica com a Ciência da Informação

Economia da Informação

- Campo de estudos interdisciplinar entre...
 - Economia, Ciência da informação ...
 - ... que trata a **informação como mercadoria e bem de produção** necessária às atividades econômicas no sistema **capitalista pós-industrial**.

Consolidação da Economia da Informação

- É um campo de estudo da Economia
- Consolidado com Prêmio Nobel de Joseph Stiglitz (2001) por criar os **fundamentos da teoria dos mercados com informações assimétricas:**



Informação e a Mudança no Paradigma da Economia

- *“As economias de mercado se caracterizam por um alto grau de imperfeições (...) Modelos econômicos mais antigos **presumem a existência de informações perfeitas, mas mesmo pequenas imperfeições nas informações podem ter grandes conseqüências econômicas.** Nossos modelos levaram em consideração a **'assimetria de informações'**, que é uma outra maneira de se dizer **'Algumas pessoas sabem mais do que outras.** (...) Nosso sistema global se caracteriza por muitas desigualdades (...) Parece-me extremamente importante tratar dessas desigualdades”*

Daniel Bell, 1973

- **A sociedade pós-industrial**

- Rápido crescimento do **setor de serviços**, em detrimento ao manufaturado
- Rápido aumento da **tecnologia de informação**, frequentemente levando ao termo **Era da Informação**.
- **Conhecimento e criatividade** como matérias centrais de tais economias.



Como resultado:



- Relação mais próxima com **ciência e tecnologia.**
- a classe de operários manuais e não qualificados está reduzindo enquanto a classe dos **trabalhadores qualificados vai aumentando**
- **Sociedade da Informação**

Organismos Internacionais

- Organismos internacionais também manifestaram seu entendimento sobre a nova forma de organização da sociedade.

Unesco

- O conceito de **Sociedade do Conhecimento** é **preferível** ao de Sociedade da Informação...
 - ...já que expressa melhor a **complexidade e o dinamismo das mudanças** que estão ocorrendo.

Unesco

- Tal conceito inclui as dimensões de transformação:
 - **social, cultural, econômica, política e institucional...**
- ...assim como uma perspectiva mais...
 - **... pluralista e de desenvolvimento**

Peter Drucker, 1993

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

Nas suas palavras:

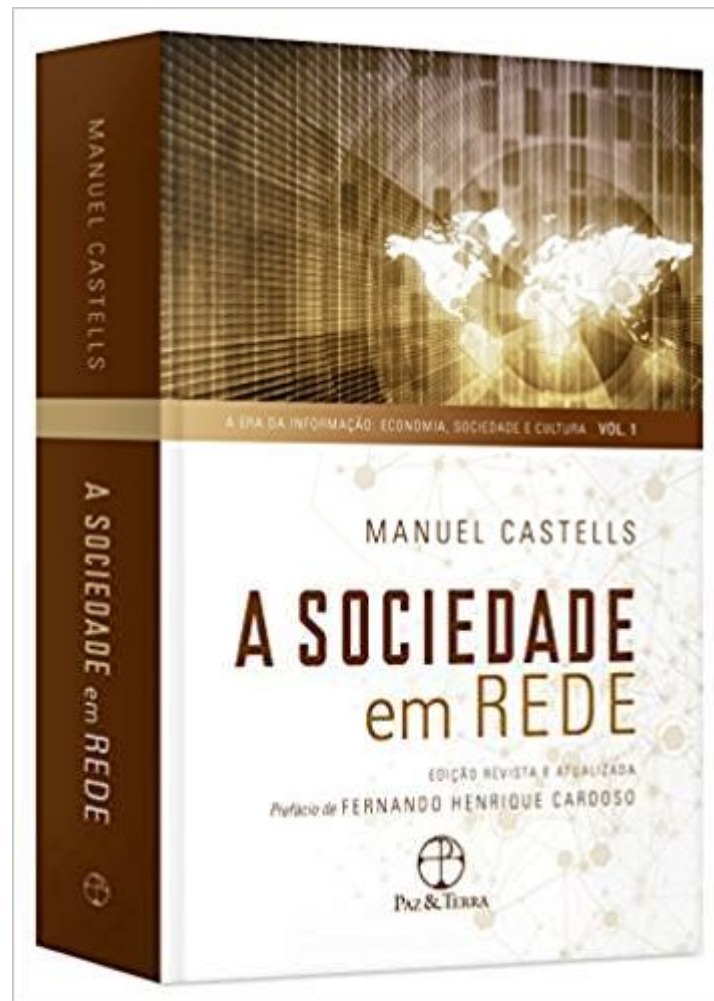


- *“As atividades que ocupam o lugar central das organizações **não são mais aquelas que visam a produzir ou distribuir objetos, mas aquelas que produzem e distribuem informação e conhecimento.”**”*

Manuel Castells, 1999



- Caracteriza a nova sociedade:
 - Suporte das **tecnologias de informação e comunicação.**
 - Organizada em **redes de informação.**
 - Foco no **processamento da informação.**

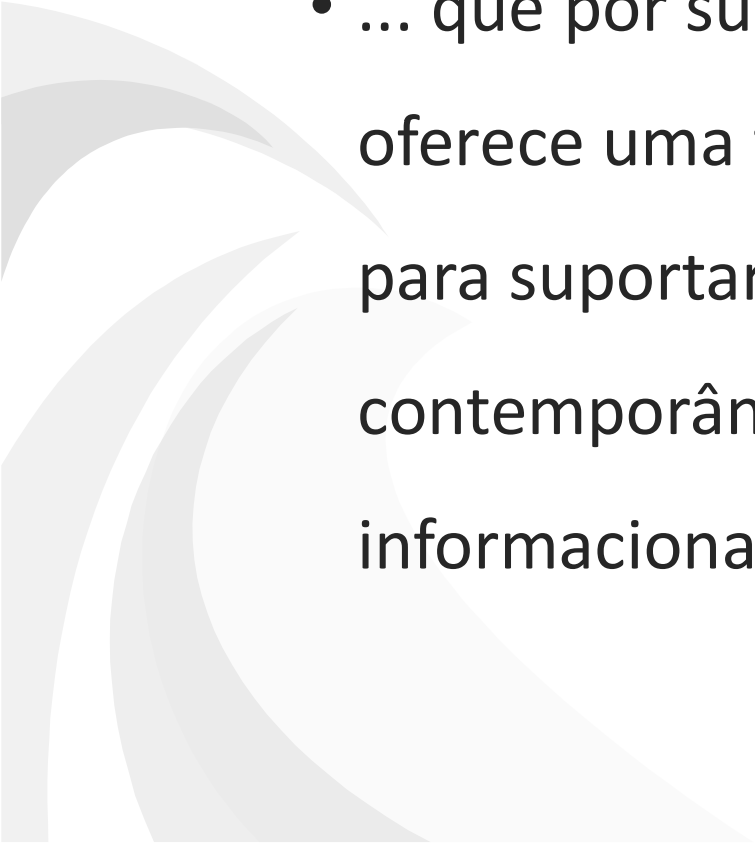



Sociedade em Rede, caracterizada por:

- penetrabilidade dos efeitos das **novas tecnologias em todos os campos da atividade humana.**
- crescente **convergência** de tecnologias específicas para um sistema altamente integrado, conduzindo a uma **interdependência entre as diversas áreas do conhecimento.**



– lógica em rede...

- 
- ... que por sua maleabilidade e flexibilidade oferece uma ferramenta de grande utilidade para suportar a complexidade das sociedades contemporâneas sob o paradigma informacional.
- 

- Nesse ambiente, o maior valor agregado na produção **provém do conhecimento...**

—...fazendo da informação **insumo básico para a competitividade.**

Revolução Tecnológica

... não é o
caráter central do
conhecimento e da
informação...

- mas a **aplicação deste conhecimento e informação** *em aparatos de geração de conhecimento e processamento da informação*, em um círculo de retroalimentação acumulativa entre a **inovação e seus usos**.
- A **difusão da tecnologia** amplifica infinitamente seu poder ao se apropriar de seus usuários e redefini-los.
- As novas tecnologias da informação não são apenas ferramentas para se aplicar, mas **processos para se desenvolver**.

Sociedade da Informação

- forma específica de organização social na qual **a geração, o processamento e a transmissão de informação** se convertem nas fontes fundamentais da produtividade e do poder por conta das novas condições *tecnológicas surgidas* neste período histórico

Sociedade do Conhecimento

- as condições de **geração de conhecimento e processamento de informação** foram substancialmente alteradas por uma revolução tecnológica **centrada no processamento de informação** e nas tecnologias da informação

Sociedade da Informação

- ênfase no **processo** de captar, processar e comunicar as informações necessárias

Sociedade do Conhecimento

- ênfase nos **agentes econômicos** que devem possuir qualificações superiores para o exercício do seu trabalho

Economia Digital

- A forte **dependência** entre as **tecnologias de informação e comunicação** e a nova economia levou Don Tapscott (1997) a identificar o que ele designou de **Economia Digital**.



Economia Digital

- Os principais resultados da interação desses sustentáculos da economia são, principalmente, os **fluxos de informação, que deixam de ser físicos e passam a ser digitais...**
 - ... deslocando-se por meio de **redes de comunicação de dados.**



KBE (Knowledge Based Economy)

ECONOMIA BASEADA NO CONHECIMENTO

KBE

- Refere-se ao **atual sistema econômico**
 - ...caracterizado por **atividades intensivas em conhecimento...**

KBE

- Que usam **tecnologias** avançadas
- Possuem **mão-de-obra altamente qualificada**
- Vivem **mudanças** tecnológicas de **forma acelerada**
- Experimentam **transformações** em todas as **indústrias** que, por sua vez, são altamente **competitivas.**

Ciência na Produção

- Economia Baseada no Conhecimento **é o uso sistemático da ciência na produção**, e pode ser definida pela:

Ciência na Produção

- (i) preexistência de um **Sistema Nacional de Inovação maduro**
- (ii) **infraestrutura de conhecimento**, como componente basilar do sistema de inovação
- (iii) **Profundo alicerce nas tecnologias de informação e comunicação**
- (iv) sofisticação da **divisão do trabalho**, com a participação de parcelas expressivas do contingente em **atividades de produção, difusão e transmissão de conhecimentos.**



Intangibilidade Conectividade Inovação Velocidade

PILARES DA SOCIEDADE



Intangibilidade

Intangibilidade

- Novos Indutores de Competitividade
 - Informação, pois o **maior valor agregado na produção provém do conhecimento**
 - **Inovação** permanente, **que requer informação.**
 - Adequada **infraestrutura de comunicações**
 - **Mão-de-obra educada**, flexível e treinada que possa aprimorar continuamente suas habilidades
 - **Espírito empreendedor** para enfrentar a **revolução do conhecimento**

Intangibilidade

- Aspectos Críticos do Sistema **Nacional** de Inovação
 - Necessidade de acesso ao conhecimento global
 - Cultura de:
 - **Criação e adaptação** de conhecimento
 - **Disseminação** do conhecimento
 - **Utilização** do conhecimento

Intangibilidade

- Sistema Nacional de Inovação: **Implicações para o**

Brasil

- O país tem dificuldades de explorar o potencial do estoque crescente de **conhecimento global**
- É preciso desenvolver estratégias para usar tanto o **conhecimento já existente quanto o novo**

Intangibilidade

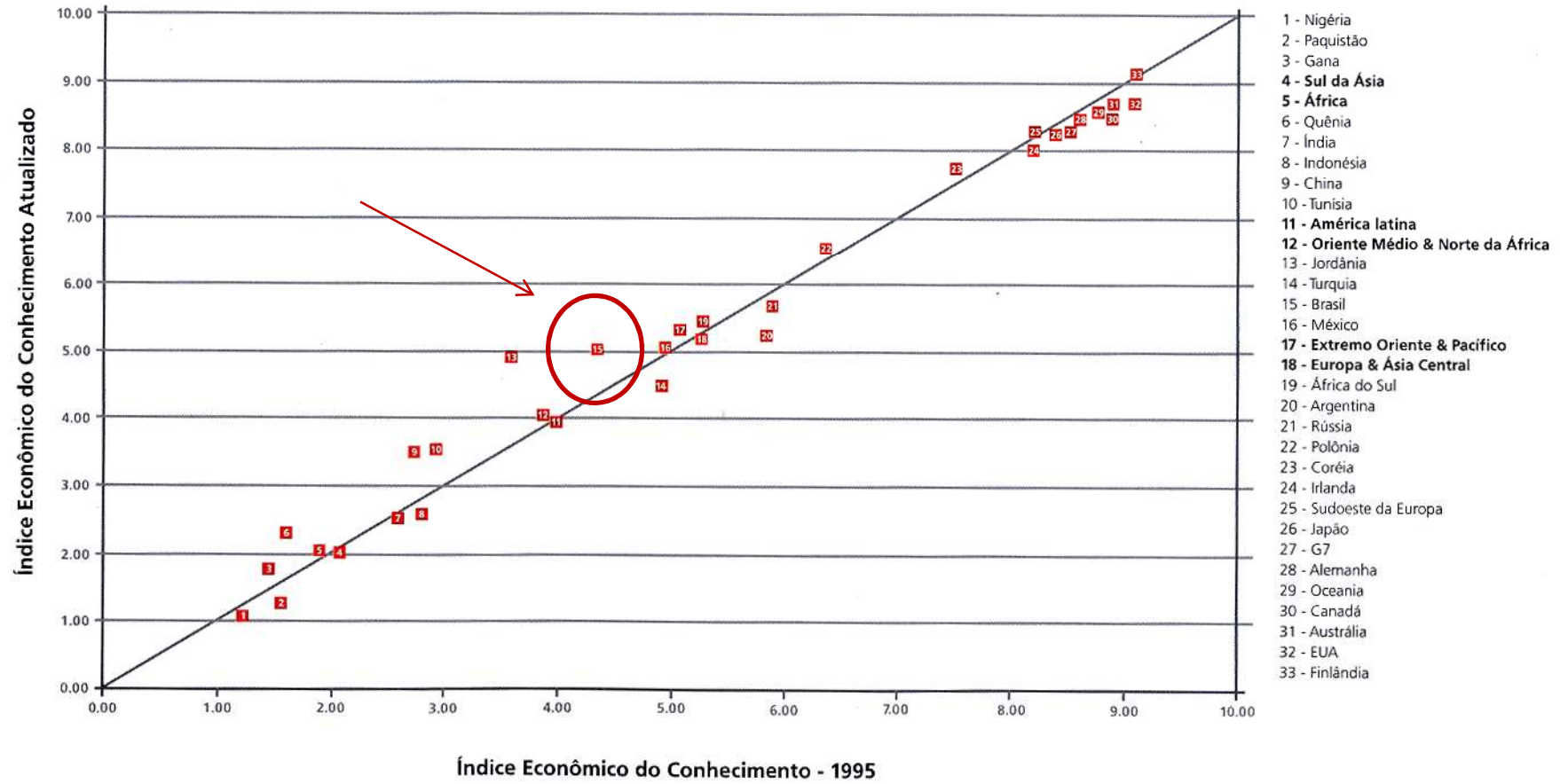
- O futuro da economia está intimamente ligado à **educação e ao conhecimento** (CNI, 2007)

Intangibilidade

- A estratégia da competitividade é complexa, e **depende fundamentalmente de uma revolução no sistema de educação e de geração e difusão de conhecimento**. A chave dessa transformação reside em ações voltadas para *elevação da qualidade da educação básica e na criação de condições para o desenvolvimento de um sistema de educação continuada flexível e de qualidade* (CNI, 2007)

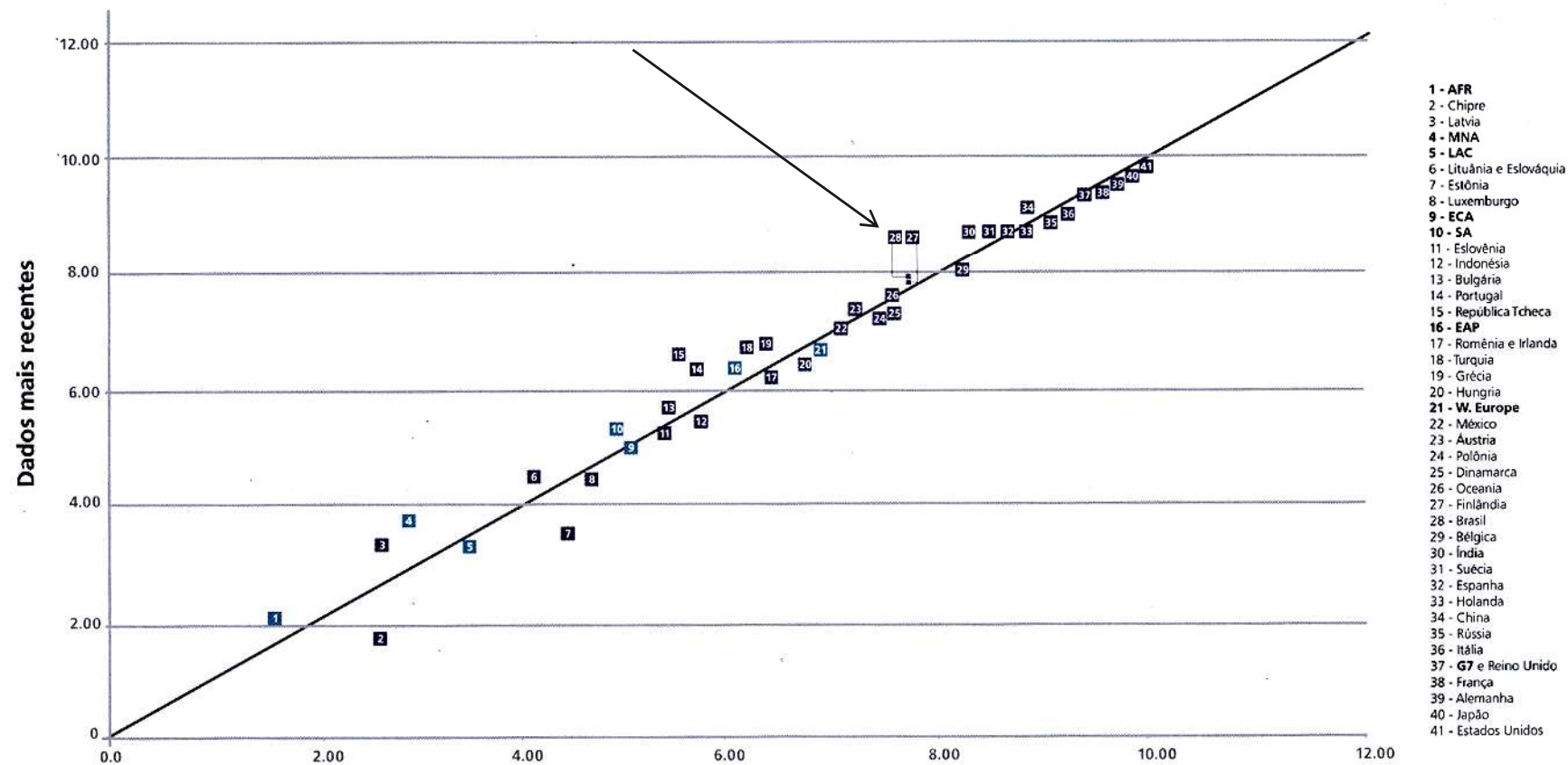
■ BENCHMARKING: O BRASIL NA ECONOMIA GLOBAL DO CONHECIMENTO

Índice da Economia do Conhecimento - média da posição do País na escala dos 12 indicadores mais relevantes para a economia do conhecimento em termos do ambiente econômico, educação, inovação e infra-estrutura de informação



■ INTENSIDADE DE INOVAÇÃO: RECURSOS ALOCADOS E RESULTADOS (EM VALORES ABSOLUTOS)

Índice Combinado de Inovação: cientistas e engenheiros, publicações científicas e técnicas, e patentes registradas nos EUA (Valores Absolutos)



1995



Conectividade

Conectividade

- Rede de **Observadores**: identificam e coletam a informação
- Rede de **Especialistas**: validam e analisam a informação
- Rede de **Decisores**: tomada de decisão
- Redes **Sociais**: acompanha o desenvolvimento da sociedade
- *Entre outras*



Velocidade

Velocidade

- Aceleração da história:
**tempo decorrido entre a
inovação tecnológica e sua
transformação em produto
no mercado**
- Fotografia (112 anos)
- Telefone (56 anos)
- Rádio (35 anos)
- Radar (15 anos)
- Televisão (5 anos)
- Circuito Integrado (3 anos)
- Protótipos

À Propósito, Velocidade na Pesquisa

- 1 mês de leitura
 - 1 mês de ideias
 - 1 ano de desenvolvimento
 - 6 meses para escrever
 - 6 meses para publicar
- Na melhor das hipóteses:
2 anos e 2 meses
 - Existe, uma relação forte **entre utilidade e tempo.**



Inovação

Inovação

- Joseph Schumpeter (1883-1950):

A inovação é a força básica por trás das economias de mercado capitalista

Inovação

- “O impulso fundamental que instala e mantém o motor capitalista funcionando, advém dos **novos produtos** ao consumidor, dos **novos métodos** de produção ou de transporte, dos **novos mercados**, das **novas formas de organização industrial** que o empreendimento capitalista cria.” (1939).

Inovação

- SÍNTESE DA DESTRUIÇÃO CRIADORA

Empresário

```
graph TD; A[Empresário] --> B[Inovação]; B --> C[Difusão da Inovação]; C --> D[Exaustão e Crise];
```

Inovação

Difusão da Inovação

Exaustão e Crise



MUDANÇAS NO PARADIGMA DA PRODUÇÃO

Mudanças no Paradigma da Produção

- Como resultado da economia e da sociedade atual...
 - ... a **empresa tradicional buscou estratégias** ligadas à **geração, ao acesso e ao uso do conhecimento** como essenciais para a sua sobrevivência.
 - Isso significa que o **acesso ao conhecimento global** e a sua **efetiva utilização são essenciais** para a competitividade empresarial.

Mudanças no Paradigma da Produção

- Os novos indutores da competitividade, portanto, **estão intimamente** ligados aos estágios de:
 - criação, compartilhamento, disseminação e utilização efetiva do **estoque global de conhecimento.**

Chris Freeman e Luc Soete, 1997

- *O regime tecnológico **intensivo em energia** e voltado para a produção em massa está sendo substituído por um novo regime...*
 - ... centrado na tecnologia **microeletrônica**, intensivo em **informação** e que privilegia a **customização**.

Freeman e Soete, 1997

- *Mas...*
 -*O desenvolvimento econômico, para a realização do potencial desta convergência tecnológica...*
 - *... não seria um processo automático...*
 - ...*mas envolveria um processo de mudança e de **adaptação paulatina.***



FIM