Sociedade da Informação

Profa. Dra. Lillian Maria Araujo de Rezende Alvares

Faculdade de Ciência da Informação, UnB

Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação, IBICT UFRJ

ORIGEM DO CONCEITO

Fritz Machlup

Um dos primeiros
 economistas a examinar o
 conhecimento como um
 recurso econômico.

 Sua obra era um prelúdio a Sociedade da Informação



The Production and Distribution Knowledge in the United States

Fritz Machlup

1962

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 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.

Mas o termo

propriamente

dito não foi

expresso.

 E muitos autores apontam que sociedade é uma complexa formação em que a indústria é apenas um de muitos componentes. A expressão Sociedade da Informação propriamente dita, nasceu no Japão, em 1964 no texto SOCIOLOGIA EM SOCIEDADES DE INFORMAÇÃO publicado pelo jornal Hoso Asahi.

JŌHŌ

SHAKAI

De 1964 até 1966, o jornal publicou vários artigos sobre a emergente sociedade da informação, com ampla repercussão no país e em 1968, YONEJI MASUDA publicou "Introdução à Sociedade da Informação".

Em 1971, a publicação do Dicionário de Sociedade da Informação, garantiu a precedência do Japão em lavrar o termo.

YONEJI MASUDA

Um novo tipo de sociedade, onde a posse de informações, e não de bens materiais, é o motor por trás da sua transformação e desenvolvimento [...] e onde a criatividade humana pode florescer. (1968)



ESSÊNCIA DA
SOCIEDADE DA
INFORMAÇÃO EM
VÁRIAS LOCUÇÕES

No ocidente, é possível verificar conceitos que se referem a entidades semelhantes.

A característica comum dessas concepções é que elas isolaram um componente do complexo econômico-social e o descreveram como se fosse o todo, e como resultado disso, dezenas de termos, cada um com uma abordagem, proliferou no século XX.

SOCIEDADE PÓS-INDUSTRIAL

Ananda K. Coomaraswamy, 1914

- Expressa a esperança de uma sociedade descentralizada, se reconectando com a diversidade cultural, em oposição à centralização e padronização atribuídas à civilização industrial.
- Coleção publicada em Londres por Coomaraswamy e Arthur Penty (ed.): Essays in Post-Industrialism: A Symposium of Prophecy concern the Future of Society.
- Em 1922, Penty retomou o assunto em uma obra intitulada Pós-industrialismo, onde credita
 explicitamente a Coomaraswamy a invenção da palavra



Daniel Bell e Alan Touraine

No fim da década de 1950, o termo foi evocado nos Estados Unidos por Daniel Bell e no final dos anos 1960 na França por Alan Touraine.

Sociedade Pós-Industrial

- Caracteriza-se pela subordinação de elementos materiais (matériasprimas e máquinas) a elementos intangíveis (conhecimento e informação) na organização social.
 - ■É a ascensão do poder dos elementos intangíveis:
 - Conhecimento e Informação

Consequência

- Relação mais próxima com C&T.
- Classe de trabalhadores não qualificados está reduzindo enquanto a classe dos trabalhadores qualificados vai aumentando.
- Intensificação do uso das TIC em todos os segmentos da sociedade, levando ao termo Era da Informação.
- Novos indutores da competitividade, estão intimamente ligados aos estágios de: criação,
 compartilhamento, disseminação e utilização da informação...

Novos Indutores de Competitividade

Porque inovação permanente, que requer informação.

Adequada infraestrutura de comunicações

Espírito empreendedor para enfrentar a revolução do conhecimento.

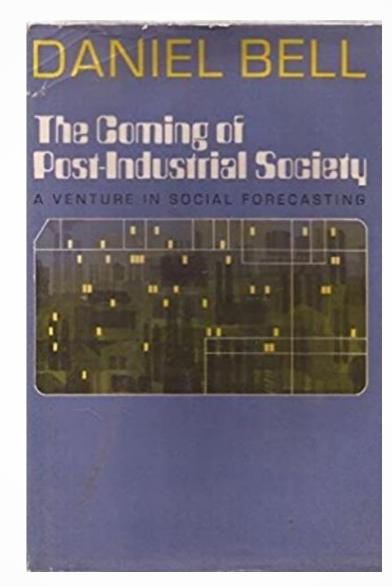
DANIEL BELL

1973

O Advento da

Sociedade

Pós-Industrial

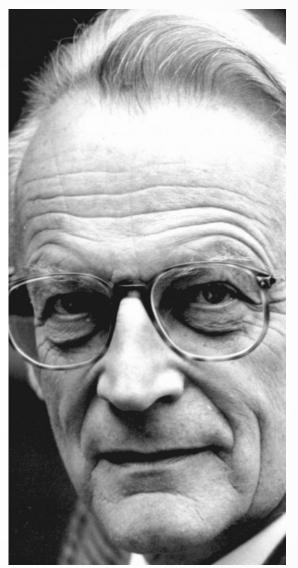


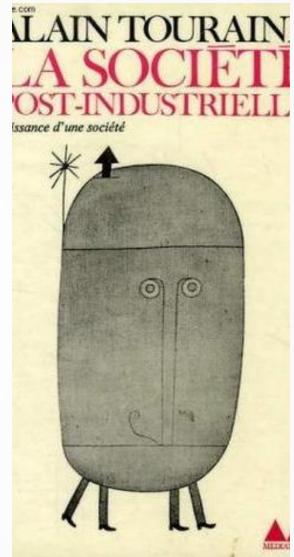


Alan Touraine

- **1969**
- La Société

Post-industrielle





DANIELL BELL

- Uma sociedade que se organiza em torno do conhecimento em prol [...] da gestão da inovação e da mudança.
 - Uma curiosidade é que Bell em seu livro de 1973 já havia citado SI para declinar de seu uso, por considerar que a noção não cobria a complexidade de características da sociedade que sua prospectiva delineava. Esta rejeição mostra que a expressão já era corrente.

Por um longo tempo, pareceu que o termo Sociedade Pós-Industrial dominaria o cenário.



Mas as inconsistências que carregava o tornaram inadequado, como por exemplo, a manufatura tradicional não ficou obsoleta, ao contrário, cresceu e se desenvolveu com as tecnologias e ficaram cada vez mais intensivas em informação e conhecimento.



O termo trazia um significado secundário de "pós-capitalista", sendo que a fundação capitalista não mudou, apesar de muitos realinhamentos internos.

SOCIEDADE CIBERNÉTICA

Cibernética se refere à

interação entre o

homem e a máquina

por meio da transmissão

de mensagens

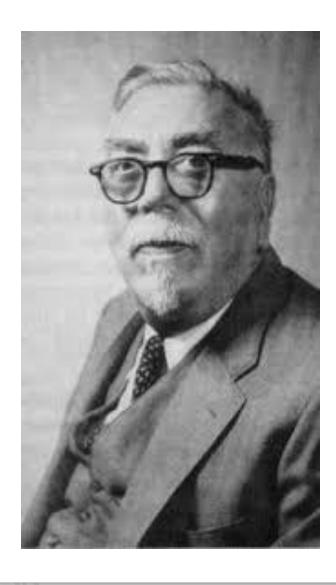
A sociedade só pode ser compreendida por meio do estudo das mensagens e dos meios de comunicação.

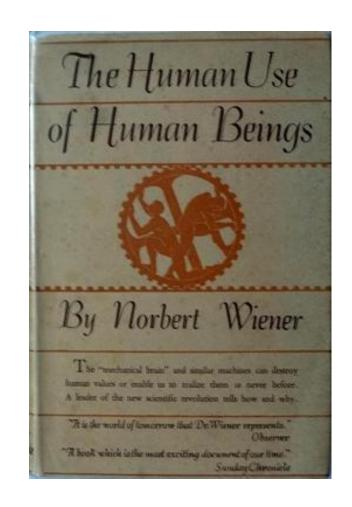
O desenvolvimento dessas mensagens e meios de comunicação, as mensagens entre o homem e as máquinas, entre as máquinas e o homem, e entre a máquina e a máquina, estão destinadas a desempenhar um papel cada vez maior.

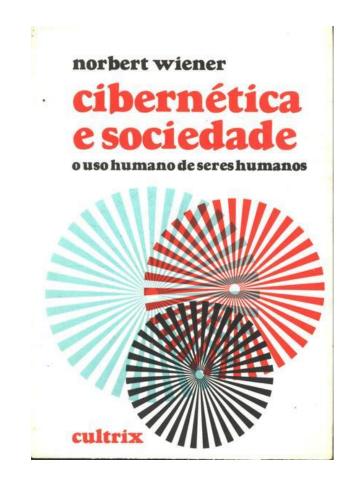
Norbert

Wiener

1948







- "Informação é um nome para o conteúdo do que é trocado com o mundo exterior à medida que nos ajustamos a ele [...]
 - O processo de recebimento e uso de informações é o processo de nosso ajuste às contingências do ambiente externo, e de nossa vida efetivamente dentro desse ambiente.
 - ► As necessidades e a complexidade da vida moderna tornam maior demandas sobre este processo de informação do que nunca....
 - ► Viver efetivamente é viver com informações adequadas. Assim, a comunicação [...] pertence à essência da vida interior do homem, mesmo que pertençam à sua vida em sociedade."

BRETON, Phillipe. La formation d'une nouvelle utopie. In: BRETON, Phillipe.

L'utopie de la communication. Paris: La Découverte, 1995. p. 49-62.

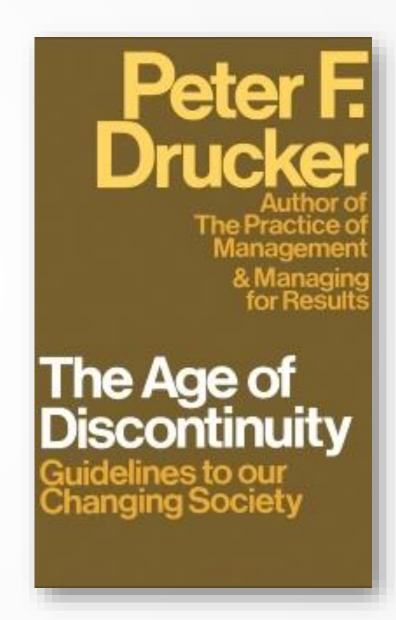
Homo communicans: Não é o corpo biológico que funda sua existência social mas, antes, sua natureza informacional.

O país que desfrutará de maior segurança será aquele cuja situação informacional e científica se mostrar à altura das exigências que lhe possam ser feitas.

SOCIEDADE DA
ECONOMIA DO
CONHECIMENTO

No campo da economia

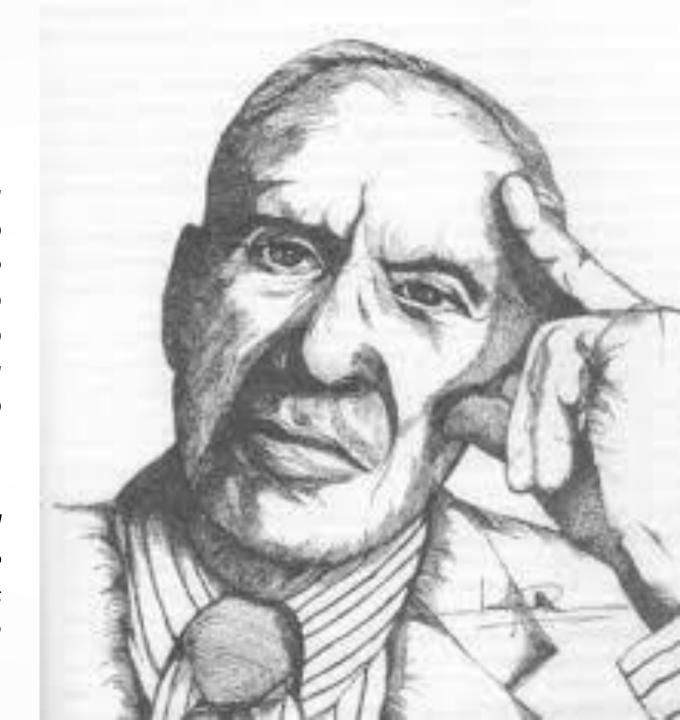
- Surge a expressão "Trabalhador do Conhecimento",
 - cunhada em 1966 (*The effective executive*), por Peter Drucker, valorizando a inteligência e o intelecto, adiantando a emergência do trabalhador do conhecimento e enfatizando que o conhecimento tornara-se recurso decisivo e essencial à economia.
 - Em 1969 ele cunhou o termo "Economia do Conhecimento" em seu livro "The Age of Discontinuity", ao enfatizar que o conhecimento tornou-se central.



Os trabalhadores do conhecimento devem [...] se considerar responsáveis por sua própria competência e pelos padrões de seu trabalho. Em termos de organização formal, eles se verão como 'pertencentes' a uma especialidade funcional [...]. (p.70)

Nas suas palavras:

- Tudo o que se pode dizer hoje é que a aplicação [do conhecimento] tornou-se o centro do conhecimento, do esforço de conhecimento e de a busca organizada do conhecimento. Como resultado, o conhecimento se tornou a base da economia moderna e da sociedade moderna e o próprio princípio da ação social. (DRUCKER, 1969, p. 347)
- "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."



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

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)



TRABALHADOR DO

CONHECIMENTO



ORGANIZAÇÕES

INTENSIVAS EM

CONHECIMENTO



ECONOMIA DO

CONHECIMENTO



SOCIEDADE DO

CONHECIMENTO

SOCIEDADE DIGITAL

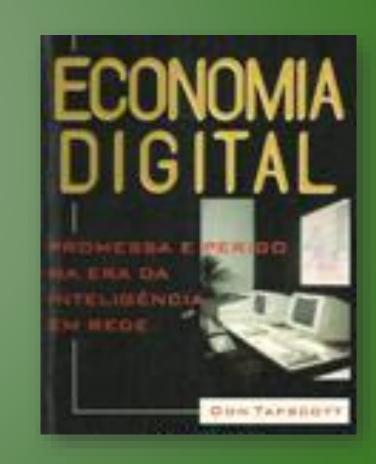
Economia Digital

A forte dependência entre as tecnologias de

informação e comunicação e a nova economia

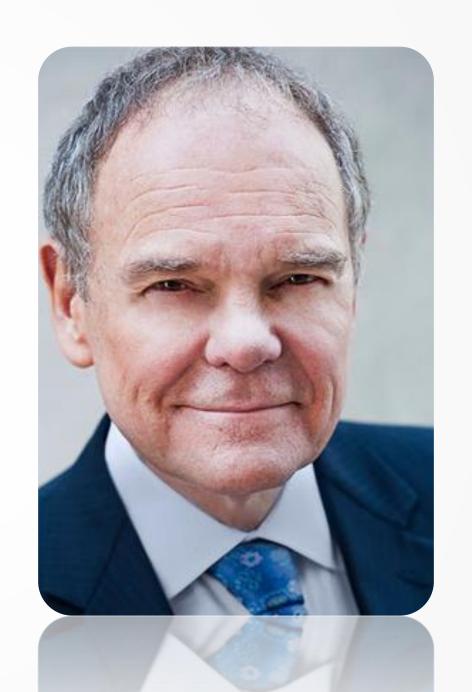
levou Don Tapscott (1997) a identificar o que ele

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.



SOCIEDADE EM REDE



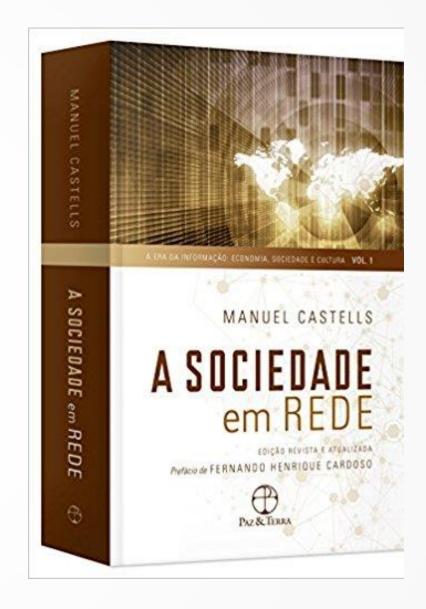
Manuel Castells, 1999

- 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:

Impacto das novas tecnologias em todos os campos da atividade humana.

 Crescente convergência de tecnologias para um sistema altamente integrado,
 conduzindo a uma interdependência entre
 as diversas áreas do conhecimento.



Não é o domínio da informação e do conhecimento...

... é sua **aplicação** na sociedade e

... na **geração de novos conhecimento**, em um círculo de <u>retroalimentação</u>

<u>acumulativa entre a inovação e uso</u>

SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO



A partir de 1980, é possível verificar a **fusão desses conceitos na abrangente expressão Sociedade da Informação**.



Este novo conceito **incluiu e encapsulou todos os conceitos parciais anteriores** e ainda <u>preservou o poder expressivo</u>, abordagem e atitude que eles representavam.

O AMPLO SIGNIFICADO DA SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO

Perspectivas

Frank Webster

1995



Tecnológica



Econômica



Ocupacional



Espacial



Cultural

O conhecimento ocupa papel fundamental na sociedade contemporânea.

Não apenas o conhecimento científico e tecnológico, responsável pelas inovações em todas as áreas do saber, mas o conhecimento que está em todos os aspectos da vida cotidiana, desde a decoração de interiores até as cidades inteligentes; do entendimento das artes à demografia, tudo é permeado pelo avanço do conhecimento.

Sexta Perspectiva: Conhecimento



Divisão do Conhecimento

- Friedrich Hayek (1899-1992)
 - Prêmio Nobel em Ciências Econômicas (1974)
 - The Use of Knowledge in Society (1945)
 - Parte do princípio de que o conhecimento está disperso na sociedade (na cabeça das pessoas, nas instituições, nos agentes econômicos, etc.) e que será necessário utilizar esse conhecimento.

O conhecimento [...] nunca existe de forma concentrada ou integrada, mas apenas como *pedaços dispersos* de conhecimento incompleto [...]. O problema econômico da sociedade [...] é antes um problema de como assegurar o melhor uso dos recursos conhecidos por qualquer um dos membros da sociedade [...]. Ou, em poucas palavras, é um problema de utilização do conhecimento que não é dado a ninguém em sua totalidade.

The Use of Knowledge in Society

F. A. Hayek

The American Economic Review

Vol. 35, No. 4 (Sep., 1945), pp. 519-530

Published by: American Economic Association

https://www.jstor.org/stable/1809376

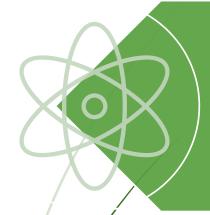
Page Count: 12



UNESCO

Enquanto o conceito de sociedades da informação está ligado à ideia de inovação tecnológica, o conceito de sociedades do conhecimento inclui uma dimensão de transformação social, cultural, econômica, política e institucional e *juma perspectiva mais pluralista e de desenvolvimento* [...] captura melhor a complexidade e o dinamismo das mudanças em curso [...] o conhecimento em questão é importante não só para o crescimento econômico, mas também para empoderar e desenvolver todos os setores da sociedade.

Sociedade do Conhecimento



O conhecimento é a característica distintiva da Sociedade da Informação e por isso mesmo reside aqui a sua variação para Sociedade do Conhecimento.

A **sociedade da informação** é o alicerce das sociedades do conhecimento.

Uma sociedade cujo eixo principal

é o conhecimento e que os

serviços baseados em

conhecimento serão as estruturas

centrais da nova economia.

CÚPULA

MUNDIAL DA

SOCIEDADE DA

INFORMAÇÃO

Perspectiva Tecnológica

O conceito de Sociedade da Informação foi se <u>estreitando cada vez mais</u> com as questões tecnológicas em detrimento às demais questões <u>estruturantes</u>, relativas a educação, ciência, economia, cultura, questões sociológicas.

Muitos organismos internacionais

relacionaram quase diretamente sociedade

da informação com a expansão das

Tecnologias da Informação e da

Comunicação.

Mesmo nela, é possível identificar os componentes sociais, culturais e antropológicos da estrutura tecnológica da sociedade da informação. De fato, muitos autores afirmam que a questão tecnológica desempenha um papel fundamental nos estudos sociais e filosóficos modernos.

Herbert Marshall McLuhan (1911-1980)

Educador, intelectual, filósofo e teórico da comunicação canadense

Conhecido por vislumbrar a internet trinta anos antes de ser inventada.

Ficou também famoso por sua máxima de que "O meio é a mensagem" e por ter cunhado o termo "Aldeia Global".

McLuhan foi um pioneiro dos estudos culturais e no estudo filosófico das **transformações sociais provocadas pela revolução tecnológica** do computador e das telecomunicações.

The Gutenberg Galaxy (1962)

The Medium is the Massage: An Inventory of Effects (1967)

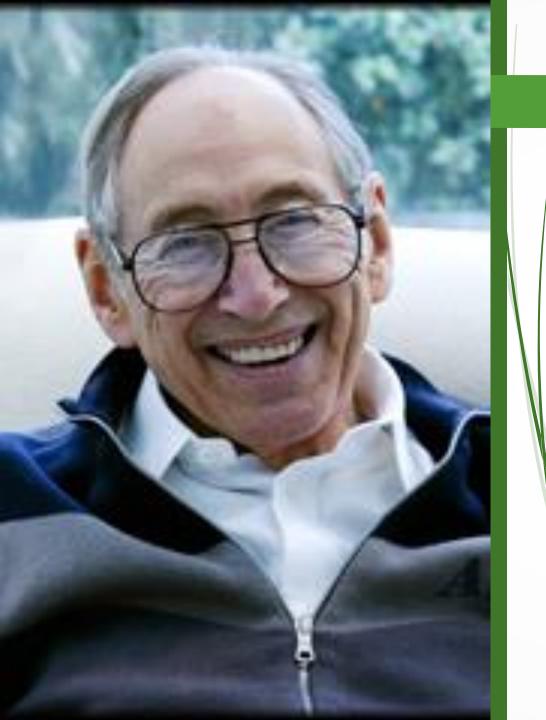
Guerra e Paz na **Aldeia Global** (1968)

As TIC definem e criam a nova sociedade

- As concepções tecnológicas estão centradas nas inovações que surgiram desde o final dos anos 1970.
- Essas tecnologias são os indicadores mais visíveis dos novos tempos tendo em vista o profundo impacto que causaram em todos os segmentos societais.

Pode-se observar as tecnologias em dois períodos

- Primeiro: de **1970 a 1980**, cujo conceito estava na capacidade do **computador** de revolucionar o mundo.
- Destaca-se aqui o conceito da Terceira Onda de Alvin Toffler, uma metáfora, onde:
 - Primeira onda: revolução agrícola
 - Segunda onda: revolução industrial
 - Terceira onda: revolução tecnológica
 - Caracterizada por informação, conhecimento e alta tecnologia

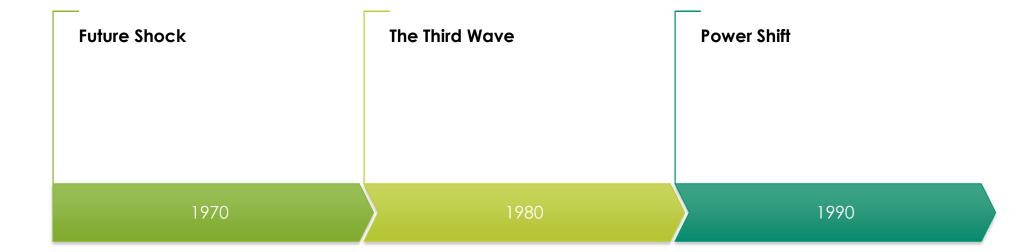


Terceira Onda

 Nenhum país pode esperar construir uma economia de Terceira Onda sem uma educação adequada.

Alvin Toffler(1928-2016)

Algumas Obras



E o segundo período desde 1990, com a fusão da informação com a comunicação.

- O autor destacado aqui é
 Nicholas Negroponte (1995)
 - que destaca o crescimento da internet e sua capacidade de promover o sucesso econômico, a educação e a democracia.
 - ■São as "superestradas" da informação.

Nicholas
Negroponte
1995

Em direção a uma sociedade inteiramente digital



Sistemas Abertos: "De domínio público [...] totalmente disponível na condição de [...] qual todos podem construir."

Interfaces: "É fazer computadores que conheçam o usuário e aprendam quais são suas necessidades"

Comunidades: "A comunidade de usuários da internet vai ocupar o centro da vida cotidiana. Sua demografia vai ficar cada vez mais parecida com a do próprio mundo [...] O valor real de uma rede tem menos a ver com informação do que com vida comunitária. A superestrada da informação [...] está criando um tecido social inteiramente novo e global."

<u>Descentralização</u>: The <u>Society of Mind</u> (Marvin Minsky, 1987), "**a inteligência não estará num processador central, mas no comportamento coletivo de um grande grupo de máquinas de usos mais específicos e altamente interconectadas**."

A Nova Escola: "a busca do sucesso intelectual não penderá tanto para o ladó do rato de biblioteca, mas, em vez disso, oferecerá uma gama mais ampla de estilos cognitivos, padrões de aprendizado e formas de expressão"

Introduz o conceito de *jornal diário virtual* personalizado para os gostos de um indivíduo, previsão que se concretizou amplamente.

[...] toda tecnologia ou ciência possui seu lado obscuro

"[...] veremos casos de abuso de propriedade intelectual e de invasão de nossa privacidade. Enfrentaremos o vandalismo digital, a pirataria de software e o roubo de dados. E, pior do que isso: testemunharemos a perda de muitos empregos para sistemas totalmente automatizados".

Alguns Pioneiros da

Visão Tecnológica

Paul Otlet (1868–1944)

- 1935, Monde: Essai d'universalisme trouxe a visão sobre um "cérebro mecânico coletivo" que
 - guardaria todas as informações do mundo
 - as quais seriam
 disponibilizadas facilmente
 por intermédio de uma
 rede mundial de
 telecomunicações.

- Vislumbrou uma teia de conhecimento ...
 - imaginando o dia em que os usuários mesmo distantes poderiam
 - acessar a base de dados conectado a uma linha telefônica.

Paul Otlet (1868–1944)

Antecipou muito dos problemas de hoje:

- Excesso da informação
- Limitações dos mecanismos de armazenamento e recuperação de informação
- Busca por um modelo de classificação que auxilie a armazenar, administrar e interpretar o conhecimento coletivo da humanidade.

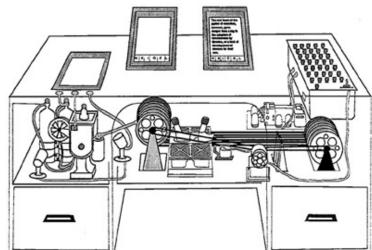
- Tudo do homem poderiam ser registrado na distância em que foi produzido.
- De qualquer distância, todos poderiam ler textos, ampliados e limitados ao assunto desejado, projetado em uma tela individual.
- Dessa maneira, qualquer pessoa sentada em sua cadeira poderia ser capaz de contemplar a criação, como um todo ou em certas partes.

Vannevar Bush (1890-1974)

Usar a tecnologia da informação emergente, uma máquina chamada "Memex".

É/considerado o avô analógico dos

hipertextos digitais.



• um dispositivo baseado em tecnologia de **microfilme**, que permitiria arquivar livros, mensagens, gravações e comunicações pessoais, com um sistema de pesquisa rápido e flexível.

Perspectiva Econômica

A perspectiva econômica mapeia o valor econômico das atividades de informação, caracterizando portanto, uma economia da informação.

 Nessa perspectiva, a sociedade da informação é aquela em que a contribuição das organizações no que se refere a atividades de informação se expandiu ao longo do tempo para agora superar a manufatura e a agricultura em termos de contribuição para o Produto Nacional Bruto. Um dos principais problemas é a subjetividade sobre o que incluir e excluir do setor de informação.

Aqui estão os trabalhos

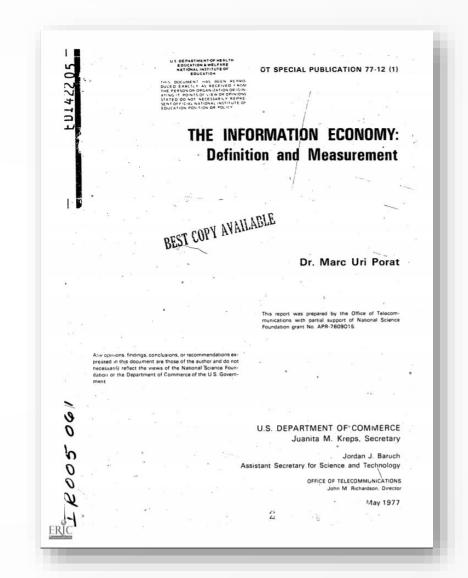
de Fritz Machlup, com a

sua identificação da

indústria de informação,

depois refinada por

Marc Porat, 1977



Marc Porat: The Information Economy: Definition and Measurement

- Medida de "atividade de informação" na economia nacional.
 - "Atividade de informação" são as indústrias e ocupações específicas cuja função principal é produzir, processar ou transmitir informações economicamente valiosas.
 - Especifica as ocupações relacionadas com a informação dos setores de informação primário e secundário.



Perspectiva Ocupacional

A perspectiva

ocupacional é a

abordagem sociológica,

cujo foco está no

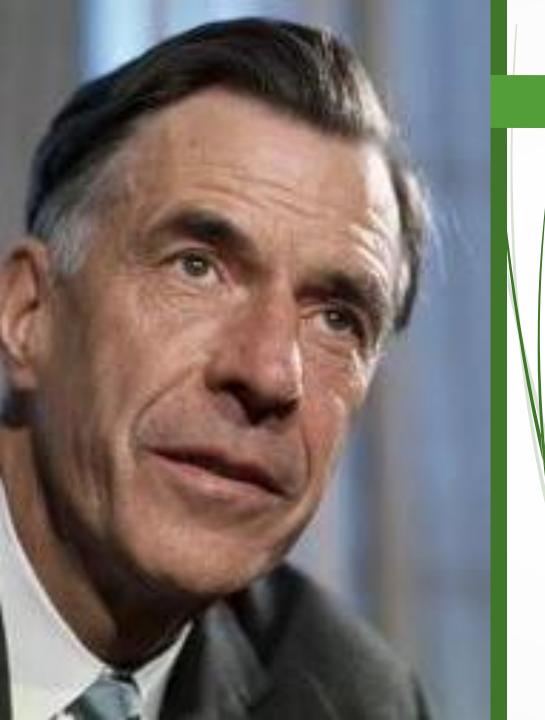
declínio do emprego

industrial e a ascensão

do setor de serviço.

A matéria-prima do trabalho é a
 informação em oposição às
 características industriais de produção.

Essa nova classe de trabalhadores tem como características: conhecimento, habilidades, talento e criatividade.



John Kenneth Galbraith (1908-2006)

- The Age of Uncertainty, 1977
- Emergência de uma nova classe de trabalhadores
 - Caracterizada por novas oportunidades de trabalho,
 que ao mesmo tempo em que diminuía o número de
 horas de dedicação, aumentava seu salário e ainda
 poderia ser uma fonte de prazer
 - Ele argumentava que o fator mais importante para facilitar essa expansão era o acesso à educação de qualidade a todos os cidadãos.

■ **Aprendizagem** é a melhor forma para indivíduos e organizações estarem aptos a enfrentarem as mudanças em curso, ...

 ... intensificarem a geração de inovações e se prepararem para integrar, mais rapidamente, a
 Sociedade da Informação.

Perspectiva Espacial

A ênfase está nas redes de **informação**, na *conectividade*, características que tem efeitos profundos na organização do tempo e do espaço. Aqui residem as colocações de Manuel Castells sobre a Sociedade em Rede e o fluxos de informação.

Na perspectiva espacial, apesar de ancorada na economia, sociologia e tecnologia, está centrada no espaço geográfico

Suas obras são fundamentais nessas perspectivas:

- A TRILOGIA The Information Age: Economy, Society and Culture
 - Vol. I. The Rise of the Network Society, 1996
 - Vol. II. The Power of Identity, 1997
 - Vol. III. End of Millennium, 1998.
- The Internet Galaxy, Reflections on the Internet, Business and Society.
- The Information Society and the Welfare State: The Finnish Model.

Manuel Castells

Perspectiva Cultural

- Há um aumento extraordinário de informação no cotidiano dos indivíduos
- O ambiente é caracterizado pela superabundância midiática, com sinais vindos de inúmeras direções, diversos e rápidos, mutáveis e contraditórios
- Essa situação deu lugar à superficialidade e às Fake News e à lógica hiperlativa, economia do estrelato, economia de experiência

CULTURA DIGITAL

CIBERCULTURA

Cibercultura

- Cibercultura é basicamente transposição da cultura para um espaço conectado (ciberespaço).
- Por se tratar de um espaço em expansão, mais pessoas e grupos conectados podem trocar informações, saberes e conhecimentos.
 - ► Ela é a <u>cultura que acontece no ciberespaço</u>, se refere a um conjunto de práticas exercidas por pessoas conectadas a uma rede computacional.
 - O que separa a cultura da cibercultura é a estrutura onde ela está inserida.

Cultura

A cultura é também comumente associada às formas de manifestação artística e técnica da humanidade.

- O conceito de cultura: todo aquele complexo que inclui o conhecimento, as crenças, a arte, a moral, a lei, os costumes e todos os outros hábitos e capacidades adquiridos pelo homem como membro da sociedade (Edward B. Tylor, 1871)
 - Corresponde às formas de organização de um povo, seus costumes e tradições transmitidas de geração para geração que, a partir de uma vivência e tradição comum, se apresentam como a identidade desse povo.

THE EVOLVING SOCIETY

in the Cylindrical Production has been in

First Annual Conference on the Cybercaltural Revulation— Cybernetics and Antonation

Alice Mary Hilton

- Identificou o conceito de ciberespaço.
- Grande influência dos princípios e técnicas cibernéticos em todas as fases da vida humana
- As implicações da cibercultura é que ela "intensifica as condições pelas quais o mundo já está dividido".

ALICE MARY HILTON definiu cibercultura em 1963

- "aquele modo de vida que se torna possível quando todo um processo de produção é realizado por sistemas de máquinas monitorados e controlados por um computador".
 - Nos anos 1960, publicou uma série de ensaios intitulada "The Age of Cyberculture".
 - "Uma nova era está nascendo. Neste século, a humanidade deve se preparar para a cibercultura emergente. ... Nunca uma grande civilização foi tão alcançável. Nunca o equilíbrio harmonioso foi tão remoto e nunca o equilíbrio foi tão desesperadamente necessário. A revolução cibercultural pode criar um mundo onde os sistemas de máquinas **produzem uma abundância jamais sonhada** e onde os seres humanos vivem vidas humanas, livres para realizar tarefas humanas"

Pierre Lévy

- Investiga as interações entre informação e sociedade
- É autor de obras seminais para o estudo da comunicação, como
 A inteligência coletiva
 (1994) e Cibercultura (1997).
- Árvore do Conhecimento(Michel Authier) (1993)



Rapport au Conseil de l'Europe PIERRE LÉVY CYBERCULTURE



- Pierre Lévy acredita que a cibercultura coloca o ser humano diante de um mar de conhecimento, onde <u>é preciso escolher, selecionar e filtrar as</u> <u>informações</u>, para organizá-las em grupos e comunidades onde seja possível trocar ideias, compartilhar interesses e criar uma **inteligência coletiva.**
- É um dos mais importantes defensores do uso da internet, para a ampliação e a democratização do conhecimento.



CHARLIE GERE 2002

- segmentos da sociedade, seja em termos de lazer ou trabalho.
- ► A cultura digital é onipresente.
- As tecnologias eletrônicas na forma de mídia de massa, tv, música e filme, convergiram para o formato digital e nos cercam de um **ambiente digital contínuo**.

Sintoma da cultura digital: **necessidade de**informação

Referência

ALVARES, Lillian Maria Araujo de Rezende. Perspectivas da sociedade da informação: abordagem cultural e cenários cotidianos. **Museologia & Interdisciplinaridade**, v. 10, n. Especial, p. 20-38, 2021.