

# Sociedade da Informação e do Conhecimento

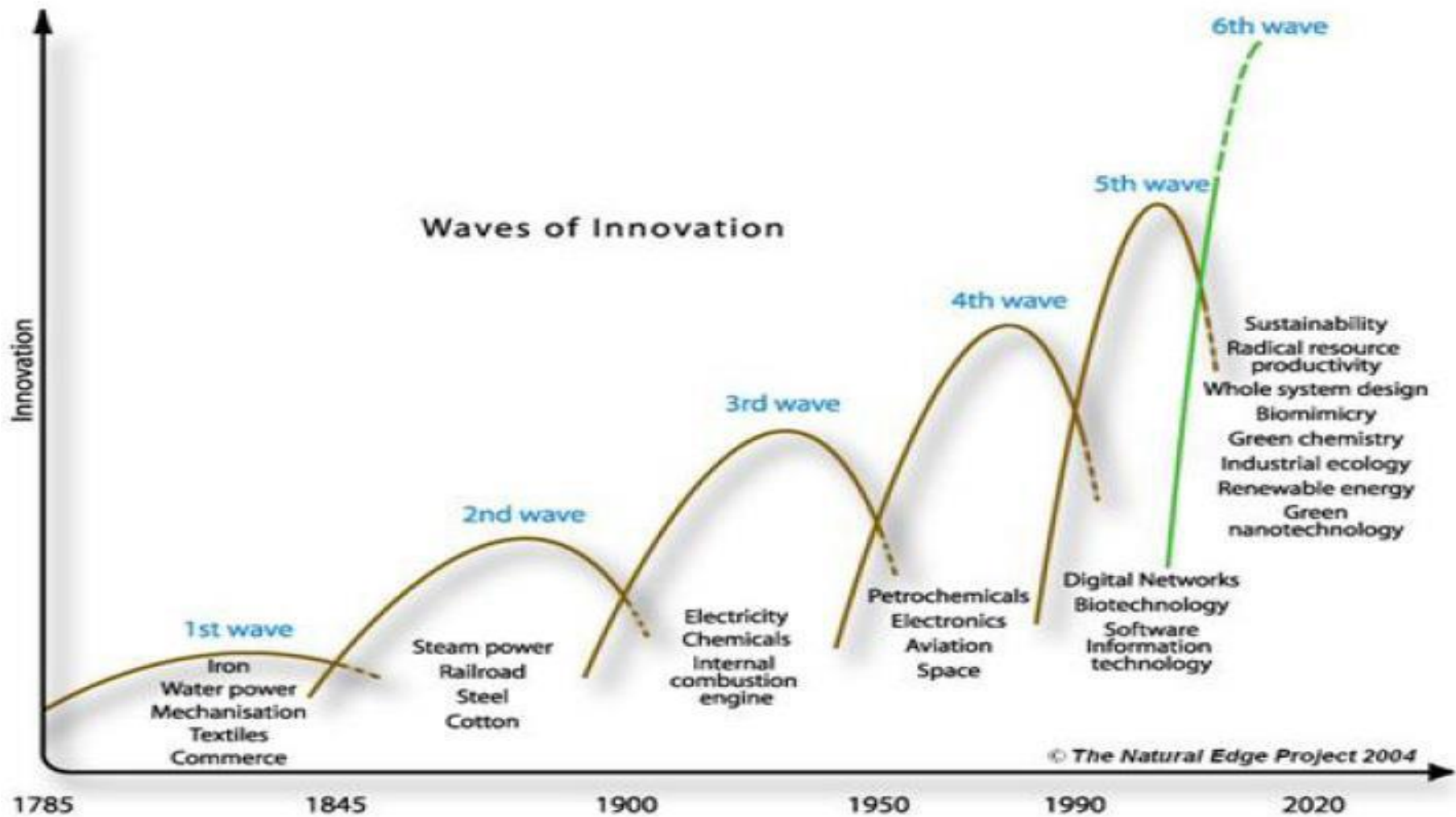
Sociedade de Informação  
e Sociedade do  
Conhecimento

DCT DEPARTAMENTO CIÊNCIA  
E TECNOLOGIA

# Agenda

- *“Waves of Innovation”*
- Sociedade da Informação e do Conhecimento
- Avanços e retrocessos provocados pela sociedade da informação
- Tecnologia
- As TI nas organizações

# “Waves of Innovation”



# Sociedade da Informação

- “Um dos primeiros autores a referir o conceito de Sociedade da Informação (SI) foi o economista Fritz Machlup, no seu livro publicado em 1962, *The Production and Distribution of Knowledge in the United States*. No entanto, o desenvolvimento do conceito deve-se a Peter Drucker que, em 1966, no bestseller *The Age of Discontinuity*, fala pela primeira vez numa sociedade pós industrial em que o poder da economia – que, segundo o autor, teria evoluído da agricultura para a indústria e desta para os serviços – estava agora assente num novo bem precioso: a informação (Crawford, 1983)”
- Para Takahashi (2000, p.5), “a sociedade da informação não é um modismo. Representa uma profunda mudança na organização da sociedade e da economia, havendo quem a considere um novo paradigma técnico-económico”

# Sociedade do Conhecimento

- “Para Pellicer (1997, p.88), as informações constituem a base do conhecimento, mas a aquisição deste implica, antes de mais, o desencadear de uma série de operações intelectuais, que colocam em relação os novos dados com as informações armazenadas previamente pelo indivíduo. O conhecimento adquire-se, pois, quando as diversas informações se interrelacionam mutuamente, criando uma rede de significações que se interiorizam. Na atualidade, uma das perturbações provocadas pelos médias é o facto de que o homem moderno crê ter acesso à significação dos acontecimentos, simplesmente porque recebeu informação sobre aqueles.”

# Avanços e retrocessos provocados pela sociedade da informação

- Avanços

- Alterou as formas de comunicação, influenciou no lazer;
- O processamento de dados vive uma reviravolta, inclusive com alguns países a defender a discussão no âmbito internacional;
- Para quem soube aproveitar, a sociedade da informação levou à ampliação do conhecimento.

- Retrocessos

- Informação toda massificada e tão rápida amplia os cenários de saturação;
- A rapidez e o desenvolvimento tecnológico ainda não promoveram igualdade nos espaços digitais, pois muitos ainda dependem do fator econômico e estão excluídos de toda essa gama de dados;
- Os estudos continuam a ser realizados e não há certezas nessa revolução da informação.



# Perda de ...

- Qual é o impacto da computação nos indivíduos?
  - Espírito crítico
  - Responsabilidade

# Perda de espírito crítico

- “The problem isn't that Wikipedia itself is flawed, say supporters; it's that many Net users don't understand how it works. The system allows anyone to post or change an entry. On Monday Wikipedia changed the system so only registered users could post, but registration requires only creating a username and password. Identities are still not verified.”



# Perda de responsabilidade

- Aprovação de empréstimos ou cobertura de seguro
- Avaliação do progresso educacional
- Detenção de certos indivíduos
- Como tornar uma decisão de negócio em particular
- O tratamento da doença com um medicamento específico
- O processo de candidatura para uma faculdade ou trabalho

# *Luddites*

- Em Inglaterra, em 1811-1812, as pessoas queimaram fábricas de forma a parar as alterações tecnológicas e sociais que viriam a eliminar os seus empregos. Muitos eram tecelões que trabalhavam em casa em máquinas pequenas.
- Mais recentemente, Ludditie tem sido usado para descrever as pessoas que se opõem ao progresso tecnológico e tem sido adotado como um termo apropriado pelos críticos das tecnologias.

# Críticas

- Causa desemprego em massa e desqualificação de postos de trabalho
- Utiliza-se porque estão lá (não porque satisfazem necessidades reais)
- Fazem com que exista desigualdade social
- Fonte da desintegração social; elas estão a desumanizar
- Separa os seres humanos da natureza e destrói o meio ambiente
- Beneficia grandes empresas e governos
- Frustra o desenvolvimento das capacidades sociais, valores humanos e capacidades intelectuais nas crianças.
- Não resolve problemas humanos reais.

# Quem beneficia mais?

- Eliminar empregos e reduzir custos de produção
- Muitas organizações sobrevivem convencendo-nos a comprar o que não necessitamos
- Compradores são manipulados por complexos sistemas de publicidade
- Os grandes beneficiários dos sistemas de computação são os governos e as grandes empresas
- Tem pouco valor-acrescentado para os trabalhadores comuns

# Benefícios da tecnologia

- Reduzir o esforço necessário para produzir bens e serviços
- O preços dos alimentos diminuiu por todo o mundo devido aos novos processos de produção baseados nas TI
- As matérias-primas são mais abundantes e os preços dos recursos naturais diminuíram
- Salários subiram nos países ricos e pobres
- Foram criados substitutos para os recursos naturais
- Novas formas de gestão de culturas
- Melhoria no transporte dos alimentos do campo até à mesa
- Mais doenças tratáveis ou erradicadas
- Desenvolvimento de produtos para a casa, escola e trabalho

# Controlar a utilização da tecnologia

- Como deve ser controlada a tecnologia para garantir a sua utilização positiva e minimizar as consequências?

# Tecnologia

- Críticos
  - Tecnologia não é “neutral”
  - Os governos e as grandes empresas tomam decisões sobre as tecnologias
  - Uma vez criada, a tecnologia impulsiona-se
- Defensores
  - Pessoas podem escolher utilizar a tecnologia para o bem ou para o mal
  - Influenciada pela sociedade, a tecnologia faz mais do que foi projetada para fazer.
  - As pessoas adaptam-se às tecnologias que dão mais opções para ação e relacionamentos

# Dificuldade de Previsão

- “The telephone is so important, every city will need one!”
  - -Anonymous
- “My personal desire would be to prohibit entirely the use of alternating currents. They are unnecessary as they are dangerous.”
  - Thomas Edison, 1899
- “I think there is a world market for maybe five computers.”
  - Thomas J. Watson, chairman of IBM, 1943
- “Computers in the future may... only weigh 1.5 tons.”
  - Popular Mechanics, 1949
- “There is no reason for any individual to have a computer in their home.”
  - Ken Olson, pres. of Digital Equipment Corp. 1977
- “The US will have 220 000 computers by the year 2000.”
  - RCA Corporation, 1966 (The actual number was close to 100 million.)



# Tecnologias devem...

- Ser descentralizadas e não coercitivas.
- Produzir o que as pessoas querem.
- Trabalhar bem, apesar dificuldade de previsão.
- Respeitar a diversidade de opinião pessoal.
- Seja relativamente livre da manipulação política.

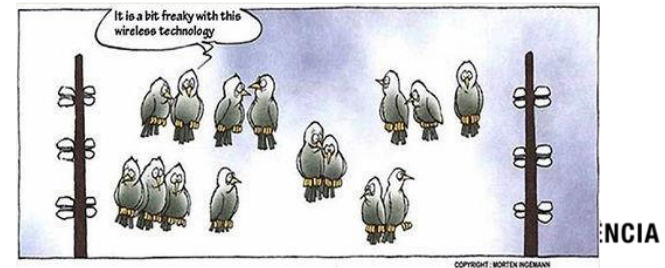
# Benefícios da tecnologia

- Capaz de produzir as tarefas diárias mais rapidamente
- Capaz de processar, gerir e armazenar informação de forma mais eficiente
- As tarefas são menos trabalho intensivo
- Mais flexibilidade em como e onde se faz o trabalho
- Ajudar as pessoas a obter informação, aprender, divertirem-se e comunicar



# Inconvenientes da tecnologia

- Saúde e desenvolvimento podem ser severamente afetados
  - Inatividade física
  - “COCOONING” = demasiado tempo sozinho com um computador leva à solidão e isolamento
- Deterioração do ambiente
  - Obsolescência
- Muito fácil de fazer transações online através do acesso instantâneo a dinheiro ou ao crédito
- A privacidade pessoal pode ser ameaçada
- A vida familiar pode ser ameaçada
  - Tempo familiar é trocado por tempo individual passado com a tecnologia
- Segurança nacional pode ser ameaçada

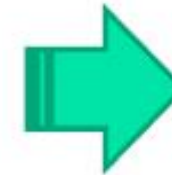
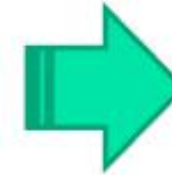


# Inconvenientes da tecnologia

- As pessoas trabalham mais horas, porque o trabalho é mais portátil
- Os colaboradores necessitam de estar sempre atualizados relativamente às novas tecnologias
- Dependentes da tecnologia – quando falha?



# Família... Passado/Presente

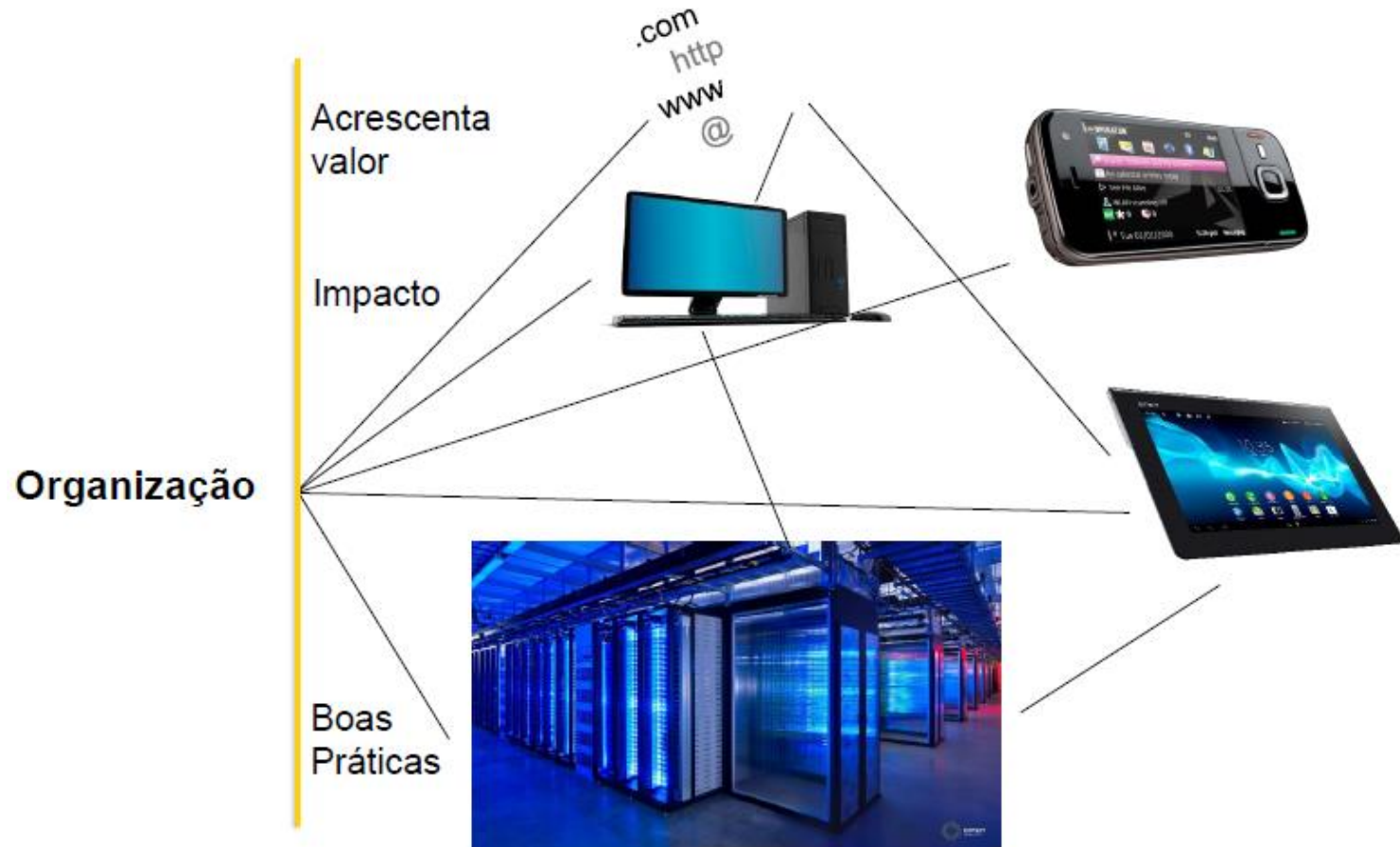


# No negócio... Passado/Presente





# As TI nas organizações



# As TI nas organizações

- Durante muitos anos as TIs foram vistas como uma função de suporte e tratadas como uma sobrecarga administrativa
- Hoje as TI estão “entrelaçadas” com todas as funções da organização





# As TI nas organizações

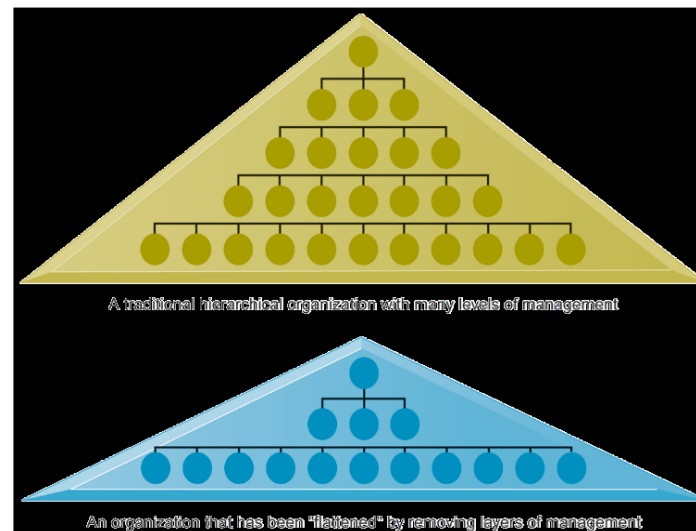
- Os Gestores devem saber
  - “cruzar” as tecnologias com as pessoas (trabalho organizacional) no sentido de potenciar o trabalho e consequentemente a organização
  - Avaliar os benefícios de utilizar as TI e os custos de alterar a empresa (forma de realizar o trabalho)
- O gestor não tem necessariamente de compreender todas as tecnologias mas tem de compreender o impacto da sua utilização

# As TI nas organizações

- O Impacto da utilização das TI
  - Desenho da organização
    - Organizações hierárquicas ou “Flat”
    - Organizações em rede
    - Organizações virtuais

# As TI nas organizações

- Achatamento das organizações
  - A tomada de decisão “empurrada” para níveis mais baixos
  - São necessários menos gestores
- Organizações pós-industriais
  - Organizações achatam porque nas sociedades pós-industriais, a autoridade depende cada vez mais conhecimentos e competências, em vez de posições formais



# As TI nas organizações

- Controlo da organização
  - Recolha e distribuição de informação
- Forma de avaliar desempenho dos funcionários
  - Analisar progresso do trabalho
- Novas Formas de Trabalhar
  - Alteram a forma como o trabalho é realizado
  - Alteram a forma de comunicar
  - Alteram a forma de tomar decisões e o tipo de informação utilizada
  - Permite trabalho mais orientado a grupo

# As TI nas organizações

- Resistência organizacional à mudança
- As TI tornam-se ligadas à política organizacional ao influenciarem o acesso a um recurso fundamental – Informação
- As TIs potencialmente alteram a estrutura da organização, cultura, política e trabalho
- Razão comum para o fracasso de grandes projetos é a resistência organizacional e política de mudança

# As TI nas organizações

- Como as tecnologias alteram a vida dos colaboradores?

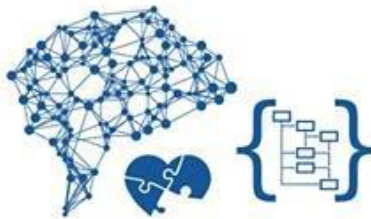
Trabalho	Novas profissões, novo tipo de organizações
Formas de trabalhar	Forma como o trabalho é realizado Padrões de comunicação Tomada de decisão Colaboração
Recursos humanos	Nas estratégias para <ul style="list-style-type: none"><li>• Contratar</li><li>• Avaliar</li><li>• Controlar</li><li>• Compensar</li></ul>

# World Economic Forum – Top 10 Skills

## in 2020

---

1. Complex Problem Solving
2. Critical Thinking
3. Creativity
4. People Management
5. Coordinating with Others
6. Emotional Intelligence
7. Judgment and Decision Making
8. Service Orientation
9. Negotiation
10. Cognitive Flexibility



## in 2015

---

1. Complex Problem Solving
2. Coordinating with Others
3. People Management
4. Critical Thinking
5. Negotiation
6. Quality Control
7. Service Orientation
8. Judgment and Decision Making
9. Active Listening
10. Creativity



Source: Future of Jobs Report, World Economic Forum

# World Economic Forum – Top 10 Skills

<https://youtu.be/n-pOZkuNlo4>



# A Tecnologia no mundo – Ano 2100

<https://youtu.be/CD1FHjgMc2Y>



UNIVERSIDADE  
PORTUCALENSE

Do conhecimento à prática.