

# Fatec

Faculdade de Tecnologia

## Sociedade da Tecnologia e da Informação

**Prof. Dr. Gustavo H. Del Vechio**

[gustavo.vechio@fatec.sp.gov.br](mailto:gustavo.vechio@fatec.sp.gov.br)

# Surge a Terceira Onda

*“Este último ponto máximo histórico [da Segunda Onda] ocorreu por volta de 1955 – a década que viu os trabalhadores de colarinho branco e de serviços gerais excederem em número os trabalhadores de manufatura. Esta foi a mesma década que viu a **introdução generalizada do computador**, o jato comercial, a pílula anticoncepcional e muitas outras invenções de alto impacto. Foi precisamente durante esta década que a Terceira Onda começou a ganhar força”*  
(TOFFLER, 2014, p. 28, grifos meus).

# Terceira Onda

Em pouco tempo a **tecnologia da informática** transformou o mundo tão profundamente que esse movimento ocupou um lugar na história comparável, em escala e impacto, à Revolução Industrial. Trata-se, afinal, da **Terceira Onda** de mudanças sociais.<sup>1</sup>

*“Somos os filhos da transformação seguinte, a Terceira Onda”  
(TOFFLER, 2014, p. 23).*

---

1. Dertouzos (1997, p. 26).

# Terceira Onda

Muitos termos já foram usados para se referir a essa sociedade com **alta tecnologia** e **poder de informação**. Exemplos:

- Idade espacial, Idade da informação, Era eletrônica, Aldeia Global, Idade tecnetrônica, sociedade pós-industrial, sociedade superindustrial, sociedade da informação ou até mesmo sociedade do conhecimento.

Entretanto, nenhum desses termos permite expressar completamente a profundidade dessa sociedade.<sup>1</sup>

---

1. Toffler (2014, p. 23).

# Terceira Onda

*“A Terceira Onda traz consigo um modo genuinamente novo, baseado em fontes de energia diversificáveis e renováveis; em métodos de produção que tornam obsoletas as linhas de montagem das fábricas; em novas famílias não-nucleares; numa novel instituição que poderia ser chamada a “cabana eletrônica”; e em escolas e companhias do futuro, radicalmente modificadas. A civilização nascente escreve um novo código de comportamento para nós e leva-nos além da padronização, da sincronização e da centralização, além da concentração de energia, dinheiro e poder” (TOFFLER, 2014, p. 24).*

# Limites geográficos

A **tecnologia da informação** permite que as pessoas possam se conectar com milhares de pessoas ao redor do mundo.

*“A cada minuto, centenas de milhares de pessoas criam e consomem uma incalculável soma de conteúdos em um universo on-line que não é limitado pelas leis terrestres” (SCHMIDT; COHEN, 2013, p. 11).*

Ou seja, pela tecnologia, **obstáculos ancestrais** como geografia, linguagem e informação limitada perdem muita força.

# Planificação do mundo

Se a tecnologia da informação permite a **conexão entre pessoas** nos mais diversos cantos do globo, Friedman (2014) argumenta que o mundo se achatou, isto é, tornou-se plano.<sup>1</sup>

*“Por meio da Internet, um número maior do que nunca de pessoas tem a possibilidade de colaborar e competir em tempo real com um número maior de outras pessoas [...], graças aos computadores, ao e-mail, às redes, à tecnologia e a novos aplicativos dinâmicos”*  
(FRIEDMAN, 2014, p. 17).

---

1. Não confundir a ideia de Friedman (2014) com a teoria de que o planeta Terra, em vez de ser esférico, tem formato físico achatado.

# Planificação do mundo

Com a Internet, é possível escolher **trabalhar** com pessoas ou fornecedores de qualquer parte do mundo, em vez dos mais próximos.

Pode-se **falar** com indivíduos de todos os lugares, desde que os envolvidos estabeleçam uma **linguagem em comum**; pode-se, inclusive, realizar compras em países extremamente distantes.

A Dell Computadores, por exemplo, é uma “fábrica mundial”, pois as peças para seus computadores são importadas dos mais diversos cantos do planeta!



# Planificação do mundo

Com a **tecnologia da informação**, o trabalho passa a ser feito onde for mais barato ou onde for realizado de maneira mais eficiente.

*“Bangalore [na Índia] é um dos lugares mais conectados do mundo, e, embora haja um ligeiro atraso de no máximo um segundo para as informações chegarem lá, o fato é que quem estiver em Bangalore pode receber a versão eletrônica de um press release e transformá-lo numa matéria com a mesma facilidade de alguém em Londres ou Nova York. Com uma diferença: os salários e aluguéis de Bangalore correspondem a menos de um quinto dos das capitais ocidentais”*  
(FRIEDMAN, 2014, p. 26).

# Planificação do mundo

Enquanto a **conectividade global** continuar seu avanço, as antigas instituições e hierarquias precisarão se adaptar ou correrão o risco de ficarem muito obsoletas!

Vale lembrar ainda que cada vez menos **empregos exigem presença física**.<sup>1</sup>

Por isso, **indivíduos talentosos** podem, hoje, **competir** com profissionais de qualquer parte do mundo!

---

1. Schmidt e Cohen (2013, p. 27).

# Planificação do mundo

*“Ainda será preciso ter habilidade para criar conteúdo de qualidade, mas também será mais fácil montar uma equipe com os talentos necessários para fazê-lo – digamos, um animador da Coreia do Sul, um dublador das Filipinas, um desenhista de storyboards do México e um músico do Quênia – e o produto final poderá ter um potencial tão amplo para atrair o público quanto o de qualquer superprodução de Hollywood”  
(SCHMIDT; COHEN, 2013, p. 32).*

# Planificação do mundo

Vale ressaltar que o conceito de “planificação do mundo” não se aplica a quaisquer tipos de atividades ou operações.

Nem Friedman (2014) espera que as **barreiras geográficas** caiam por completo, tampouco que o mundo esteja mais homogeneizado em relação aos costumes, culturas e instituições.

Cada país, mesmo com a evidente globalização de mercado, ainda **pre-serva sua hegemonia** de comércio, comunicação, economia e política.<sup>1</sup>

---

1. Samuelson (2015).

# Poder da informação

Seja como for, a **tecnologia da informação** exerce alto poder nas sociedades contemporâneas.

- Nas **sociedades agrícolas**, a terra era a fonte de poder.
- Nas **sociedades industriais**, a fonte de poder está nas indústrias e na própria produção em massa.
- Nas **sociedades contemporâneas**, quem tem informação tem poder!

# Poder da informação

*“Acreditamos que as plataformas modernas de tecnologia, como Google, Facebook, Amazon e Apple são ainda mais poderosas do que a maioria das pessoas percebe... Quase nada, com exceção de um vírus biológico, é capaz de se espalhar de forma tão rápida, eficiente ou agressiva quanto elas, e isso faz com que aqueles que as desenvolvem, controlam e usam também se tornem poderosos”  
(SCHMIDT; COHEN, 2013, p. 18).*

# Poder da informação

Mas o poder não está apenas ao **alcance das empresas** e grandes instituições, como era nas sociedades industriais. O poder está **acessível a todos** aqueles que se conectam!

*“Os cliques dos mouses dos computadores de toda essa gente, como giros de milhões de maçanetas, abriam infinitas portas para informações, divertimento, aventura, comércio, conhecimento e todos os tipos de surpresas, em milhões de sites – do outro lado da rua ou do oceano (DERTOUZOS, 1997, p. 25).”*

# Poder da informação

O **conhecimento** é o novo campo de batalha para os países, as corporações e os indivíduos. Antes, a força determinava o poder; agora, **conhecimento é poder**.

*“Os recursos naturais, a mão de obra e o capital estão diminuindo rapidamente em importância” (NORDSTROM; RIDDERSTRALE, 2001, p. 22).*

*“O meio fundamental de produção é pequeno, cinza e pesa em torno de 1,3 kg. É o cérebro humano” (NORDSTROM; RIDDERSTRALE, 2001, p. 20).*



# Poder da informação

A **informação** agora está disponível em larga escala na *world wide web*; embora ainda exista muita **informação privada**, grande parte do conhecimento humano não é mais restrito apenas a ricos e poderosos.

Trata-se, portanto, de uma **revolução das tecnologias**, mas sobretudo da **informação**. Essa é a **Terceira Onda**!

# Poder da informação

*“Todas as empresas modernas competem em conhecimento”  
(NORDSTROM; RIDDERSTRALE, 2001, p. 33).*

Dertouzos (1997) chama esse universo on-line ou digital de “**mercado de informação**”. Para ele, os concorrentes não estão a mais do que **um clique de distância**. A cada dia, os mercados se tornam mais eficientes graças às tecnologias da informação.

# Poder da informação

Os **cérebros** são mais poderosos do que **países inteiros**.

Em 1998, a Noruega tinha cerca de 17 bilhões de dólares em caixa na fundação de petróleo, fruto de 30 anos de perfuração no Mar do Norte. Em 1999, após apenas 4 anos de fundação, a Amazon.com já estava avaliada em 23 bilhões de dólares!

*“Uma gangue de jovem nerds superou os operários em plataformas de petróleo. Continuem perfurando”  
(NORDSTROM; RIDDERSTRALE, 2001, p. 92).*

# Guerra pelo conhecimento

*“Antes, as principais fontes de riqueza eram os recursos materiais, como minas de ouro, campos de trigo e poços de petróleo. Hoje a principal fonte de riqueza é o conhecimento” (HARARI, 2016, p. 25).*

# Guerra pelo conhecimento

Embora se possa **conquistar** poços de petróleo pela guerra, o **conhecimento** não pode ser obtido dessa maneira.

É por isso que, com o **conhecimento** tornando-se fonte de poder, a **rentabilidade das guerras** declinou, estando estas cada vez mais restritas a lugares (como o Oriente Médio) nas quais as economias ainda são antiquadas e baseadas em recursos materiais.

A **guerra agora é digital** em vez de física ou geográfica!<sup>1</sup>

---

1. Harari (2016, p. 25).

# Poder da informação

*“A nova moeda forte é a informação. Como afirma Nicholas Negroponte, do Laboratório de Mídia do MIT: ‘estamos passando de um mundo de átomos para um mundo de bits’. Estamos passando da força de trabalho para o poder do cérebro, de mãos contratadas para cabeças contratadas. A concorrência é em kbytes, não em quilogramas”  
(NORDSTROM; RIDDERSTRALE, 2001, p. 93).*

# Garimpo de dados (*data mining*)

Quanto mais uma empresa ou indivíduo **obtiver de informação**, mais **poder relativo** ele pode ter. É por isso que há tantos sistemas ou recursos para tentar coletar o máximo de informação dos usuários ou consumidores (*data mining*).

Qualquer movimento de uma pessoa produz uma quantidade enorme e inédita de informações. Em muitos casos, aliás, a **privacidade** não é levada em conta.<sup>1</sup>

---

1. Lindstrom (2012, p. 240).

# Garimpo de dados (*data mining*)

*“Como o New York Times comenta, todos somos membros de uma sociedade da pós-privacidade, em que perdemos a noção de quantas entidades nos rastreiam. Sem mencionar o que fazem com nossas informações pessoais, como as arquivam, para quem vendem nossas fichas e quanto faturam com elas” (LINDSTROM, 2012, p. 273).*



# Referências

DERTOUZOS, Michael. **O que será?** Como o novo mundo da informação transformará nossas vidas. São Paulo: Companhia das Letras, 1997.

FRIEDMAN, Thomas L. **O mundo é plano:** uma breve história do século XXI. 3 ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2014.

HARARI, Yuval N. **Homo Deus:** uma breve história do amanhã. São Paulo: Companhia das Letras, 2016.

LINDSTROM, Martin. **Brandwashed:** o lado oculto do marketing. São Paulo: HSM Editora, 2012.

NORDSTROM, Kjell A. RIDDERSTRALE, Jonas. **Funky Business:** talento movimenta capitais. São Paulo: Makron Books, 2001.

SAMUELSON, Robert J. The World is Still Round. **The Washington Post**, 22 jul. 2005. Disponível em: < <https://wapo.st/2UwmSNo> >.

SCHMIDT, Eric. COHEN, Jared. **A nova era digital:** como será o futuro das pessoas, das nações e dos negócios. Rio de Janeiro: Intrínseca, 2013.

TOFFLER, Alvin. **A terceira onda:** a morte do industrialismo e o nascimento de uma nova civilização. 32 ed. Rio de Janeiro: Record, 2014.

**Obrigado pela atenção!**