

Fatec

Faculdade de Tecnologia

Da Sociedade Agrícola à Revolução Industrial

Prof. Dr. Gustavo H. Del Vechio

gustavo.vechio@fatec.sp.gov.br

Revolução Científica

Os últimos 500 anos (após 1.500 d.C.) testemunharam um **crescimento no poderio humano** sobre o planeta.

Para se ter ideia, qualquer grande banco de hoje tem **mais dinheiro** que **todos os reinos** do mundo pré-moderno juntos.

Embora os humanos pudessem construir torres e escalar montanhas, **os céus eram reservados aos pássaros, anjos e às divindades**.¹

1. Harari (2015, p. 257-258).

Revolução Científica

“Foi a ciência, e não a religião, que ensinou aos homens que as coisas são complexas e difíceis de compreender” (DURKHEIM, 1996, p. 9).

Revolução Científica

A partir de 1.500 d.C., os seres humanos passaram a investir significantes esforços e valores financeiros para tentar **aumentar seu conhecimento** médico, militar e econômico, antes totalmente baseado em **explicações teológicas**. É o início, portanto, da **ciência** como hoje se conhece.

“A Revolução Científica não foi uma revolução do conhecimento. Foi, acima de tudo, uma revolução da ignorância” (HARARI, 2015, p. 261).

Revolução Científica

*“Por definição, o que quer que os grandes deuses ou os sábios do passado não tenham se dado ao trabalho de nos contar não era importante. [...]. O cristianismo não proibia as pessoas de estudarem as aranhas. Mas os estudiosos das aranhas – se é que houve algum na Europa medieval – tinham de **aceitar seu papel periférico** na sociedade e a **irrelevância de suas descobertas** para as verdades eternas do cristianismo” (HARARI, 2015, p. 262, grifos meus).*

Revolução Industrial

Toffler (2014, p. 28), considera a Revolução Agrícola como a **primeira grande onda** de mudanças políticas, sociais, econômicas e culturais.

O modo de vida agrícola dominou o planeta até por volta de 1.650 e 1.750, quando uma **segunda onda** de proporções ainda maiores começou a surgir. Foi a **Revolução Industrial**, alicerçada, sobretudo, pela força da máquina à vapor e da tecnologia de combustão interna.

Revolução Industrial

Se, nas sociedades agrícolas, o **corpo humano e animal** eram os únicos dispositivos de conversão de energia, com a **combustão interna** as máquinas puderam exercer esse papel.

A **Revolução Industrial** mudou completamente o modo de vida em sociedade, inicialmente na Europa, onde eclodiu. Muitas pessoas **deixaram os campos** para tentar melhores condições nas **cidades** e nas fábricas que ali surgiram.

Revolução Industrial

“Quando os humanos entenderam como utilizar grandes quantidades de energia barata, puderam começar a explorar depósitos de matéria-prima até então inacessíveis (por exemplo, minerando ferro nos desertos siberianos), ou transportar matérias-primas de lugares cada vez mais distantes [...]. Ao mesmo tempo, os avanços científicos permitiram que a humanidade inventasse matérias-primas completamente novas, como plásticos, e descobrisse materiais naturais até então desconhecidos, como silicone e alumínio” (HARARI, 2015, p. 350).

Revolução Industrial

Ao pensar na **Revolução Industrial**, geralmente se imagina uma cena urbana de chaminés fumacentas e o sofrimento de mineradores de carvão.

No entanto, essa revolução também tornou-se o **sustentáculo da agricultura**, pois fez um exponencial progresso na **produção agrícola**.

Sociedade industrial

Algumas **mudanças** ocorridas na sociedade, advindas da **Revolução Industrial**, incluem:¹

- De **energias renováveis**, tais como a luz do sol, o vento, a água, o ar e os músculos humanos, a sociedade industrial passou a utilizar muito mais **energias não-renováveis**, tais como carvão de pedra, gás, petróleo, quais sejam combustíveis fósseis insubstituíveis.
- As fábricas substituíram a **produção individual** pela **produção em massa**, inundando o mercado com milhares de produtos idênticos, desde camisas e relógios a metralhadoras e motores elétricos. Isso, aliás, aumentou o papel das **marcas comerciais** no mercado.

1. Toffler (2014).

Sociedade industrial

- As fábricas substituíram o indivíduo “**pau-para-toda-obra**” (que detinha o conhecimento de produção) pelo **profissional especializado**. Fez, principalmente, o desaparecimento da figura do **prossumidor**.
- A sociedade industrial construiu meios para **escoar a produção** a lugares cada vez mais longínquos. Estradas de ferro, rodovias e outros canais abriram os interiores do país. A distribuição por encomenda deu lugar à **distribuição em massa**. A **logística** nasce desse cenário.
- Se, nas sociedades agrícolas, as pessoas viviam em **grupos de grandes famílias**, nas sociedades industriais a **família nuclear**, isto é, com pai, mãe e filhos, tornou-se o padrão.¹

1. Toffler (2014).

Sociedade industrial

- A sociedade industrial passou a ditar as **regras do tempo** de maneira cronometrada. A **pontualidade e a obediência** ao trabalho maquinal, repetitivo, se tornou ordem. O mesmo se aplica à educação, cujo **padrão de linha de montagem** não mudou tanto até os dias de hoje.
- **Grandes companhias** se tornaram extremamente poderosas nas sociedades. O **capitalismo** explodiu como nunca.
- Escolas, hospitais, prisões, burocracias governamentais e outras instituições adotaram muitas das **características das fábricas** em relação à divisão do trabalho e estrutura hierárquica. As próprias **orquestras** nascem desses aspectos (fábrica da música).¹

1. Toffler (2014).

Sociedade industrial

- Na sociedade agrícola, a **troca de informações face a face** era livre para todos, no entanto, os sistemas para levar informações além dos confins de uma família ou de uma aldeia eram essencialmente fechados e usados por ricos e poderosos para fins políticos e sociais. Mas a sociedade industrial, por ser uma **sociedade de massa**, também exigiu **movimentos de informação de massa** que os velhos canais simplesmente não poderiam suportar.
- Primeiro vieram os serviços postais (**correios**). Como o crescente volume de informações parecia não se satisfazer por escrito, o **telégrafo** e, depois, o **telefone** foram inventados.¹

1. Toffler (2014).

Sociedade industrial

- Hoje, há muitos outros **meios de comunicação** que levam mensagens à massa, tais como revistas, jornais, cinema, rádio, televisão e Internet. Juntos, esses meios configuram a “infosfera” da sociedade.

“Nos veículos de comunicação em massa, de jornais e rádio a cinema e televisão, encontramos mais uma vez a encarnação do princípio básico da fábrica. Todos eles estampam mensagens idênticas em milhões de cérebros, assim como a fábrica estampa produtos idênticos para uso em milhões de casas” (TOFFLER, 2014, p. 48).

Sociedade industrial

“A Segunda Onda [Revolução Industrial] trouxe consigo uma fantástica extensão de esperança humana. Pela primeira vez, havia homens e mulheres que ousavam crer que podiam vencer a pobreza, a fome, a doença e a tirania” (TOFFLER, 2014, p. 49).

Referências

DURKHEIM, Émile. **As formas elementares da vida religiosa**: o sistema totêmico na Austrália. São Paulo: Martins Fontes, 1996.

HARARI, Yuval N. **Sapiens**: uma breve história da humanidade. 3 ed. Porto Alegre: L&PM, 2015.

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!