

O século XIX:

- 1800** – Primeira bateria (Alessandro Volta)
1804 – Primeira locomotiva a vapor (Richard Trevithick)
1810 – Impressão (Frederick Koenig)
1821 – Motor Elétrico (Michael Faraday)
1825 – Primeira linha de Estrada de ferro na Inglaterra.
1827 – Primeira turbina de água e patente para a primeira hélice de navio (Josef Ressel)
1896 – Descoberta da radioatividade (Antoine Henri Becquerel)
1854 – Invenção da lâmpada de luz incandescente (Heinrich Goebel)
1859 – O motor a gás é desenvolvido (Etienne Lenoir)
1861 – Primeiro telefone (Johann Philipp Reis)
1875 – Invenção da geladeira (Carl von Linde)
1876 – Aplicação de patente para o telefone (Alexander Graham Bell) - Motor de quatro-tempos (Nicolaus August Otto)
1877 – Invenção do fonógrafo (Thomas Alva Edison)
1879 – Primeira locomotiva elétrica (Werner von Siemens)
1881 – Fornecimento de energia com alta frequência de corrente alternada (George Westinghouse)
1883 – Desenvolvimento da turbina a vapor (Carl de Laval)
1886 – Primeiro automóvel (Karl Benz)
1895 – Descoberta de Raios-X (Wilhelm Conrad Röntgen) - Invenção do cinematógrafo (Auguste e Louis Jean Lumière)
1897 – Invenção do tubo de raio de catódio (Karl Ferdinand Braun) - Diesel constrói o motor Diesel.
1903 – Primeiro vôo motorizado (Orville and Wilbur Wright)
1913 – Linha de montagem para a fabricação de carro (Henry Ford).

Inovações tecnológicas do século XIX

Edo Fragoso, Nelson Bondioli, Letícia Destro, Caroline Mendes, Vinicius Marcondes e Jamilly Nicácio

Resumo

Este trabalho propõe uma compilação sobre as transformações no modo de vida, a partir do século XIX, com o advento da tecnologia da época em diversos universos do conhecimento. Para tanto, partimos da análise de cinco inovações: a descoberta da eletricidade e seu uso doméstico, a invenção do telefone, as mudanças nos meios de transporte, a introdução da fotografia na vida comum e sua transformação para a criação da Sétima Arte.

Palavras-chave

Século XIX
Eletricidade
Transporte
Comunicação
Fotografia
Cinema

Inovações tecnológicas do século XIX

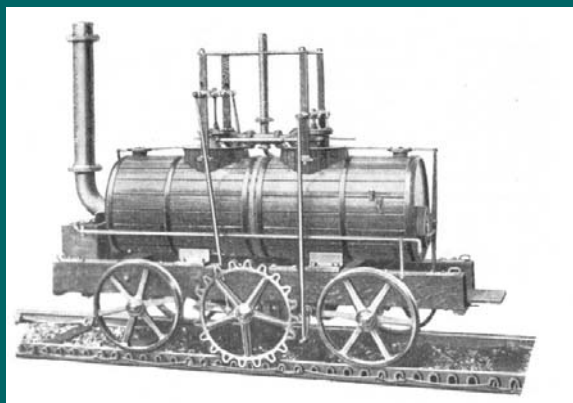
Uma geração que ainda usara o bonde puxado por cavalos para ir à escola, encontrou-se sob céu aberto em uma paisagem em que nada continuava como fora antes, além das nuvens e debaixo delas, num campo magnético de correntes devastadoras e explosões, o pequenino e quebradiço corpo humano.

(BENJAMIN, 1994)

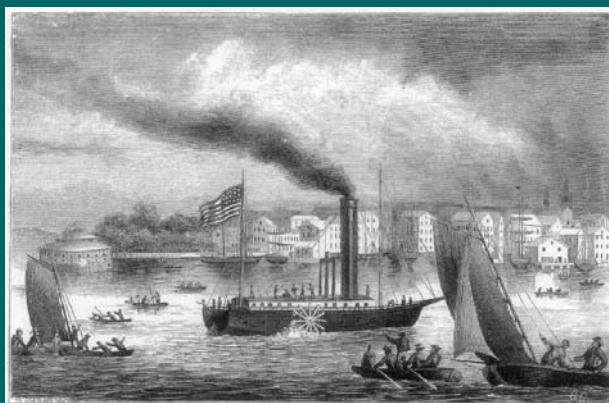
A introdução de novas tecnologias trouxe significativa benfeitoria para o cotidiano do homem moderno. A principal base que possibilitou uma gama virtualmente infindável das novas invenções - não apenas de máquinas, mas também do próprio homem - foi a dominação de uma das forças mais incríveis da natureza: a eletricidade. Com a eletricidade, tudo mudou. A invenção da lâmpada dilatou o tempo e fez com que as sombrias noites se tornassem produtivas.

Outro invento de grande relevância e poder transformador se deu na área de transportes. Com a locomotiva, a noção de tempo contido em uma viagem foi alterado, dando mobilidade a uma sociedade econômica e culturalmente estamental. A revolução nas formas de condução encurtou as distâncias, mas aumentou o tamanho do mundo. Em poucos anos, podia-se viajar entre cidades que antes seria possível apenas a experientes andarilhos, mesmo estando ambas no mesmo país. O crescimento da malha ferroviária, ainda, permitiu um maior contato entre as regiões centrais e periféricas, de forma que produtos e principalmente idéias circulassem com maior fluidez pelos diversos grupos sociais. Possibilitou também a descentralização das cidades portuárias, que deixaram de ser o pólo irradiador da produção e de ideais.

A aproximação entre distâncias aumenta ainda mais com o surgimento do telefone. Tal



Locomotiva de John Blenkinsop, 1812



O *Clermont*, de Robert Fulton, 1807

revolução nas comunicações tornou possível a rápida transmissão e circulação de informações. Porém, para alguns autores, com o telefone acarretou em uma significativa desvalorização do contato humano em favor da praticidade e da velocidade. O distanciamento afetivo cresce e marca os relacionamentos modernos com impessoalidade e diminui o contato humano.

Essa nova forma de interação social pode ser questionada como fruto de pensamentos literários. Aldous Huxley, em 1932, prediz em sua obra *Admirável Mundo Novo* uma sociedade mecanizada, na qual a solidariedade entre as pessoas era artificialmente construída. Walter Benjamin, em seu ensaio *Experiência e Pobreza* [1933], questiona a falta de comunicação entre as gerações. Tal experiência pode hoje ser contemplada através do uso do celular, que intensificou este distanciamento. Outro importante aspecto desta inovação foi a introdução da mulher no mercado de trabalho, principalmente na operação de telefônicas. Mais uma mudança na estrutura cultural provinda pelo advento de uma máquina: a rotina familiar se vê abalada e o papel da mulher na sociedade é repensado.

Outra grande revolução origina-se com a Fotografia. A foto abre espaço para escrita, a partir de um registro da memória visual, tanto individual quanto coletiva. Registrar momentos e fatos, no contexto do século XIX, trouxe uma falsa idéia de verdade; e a percepção da subjetividade contida na construção da imagem fotográfica foi encarada apenas posteriormente. . A fotografia vem transformando-se desde então. Em suas primeiras formas, levavam-se horas para a produção apenas de uma fotografia, sendo que hoje em dia podemos com uso de uma máquina digital registrar e contemplar o objeto fotografado em questão de segundos. Atualmente, diversos campos do conhecimento dedicam-se ao estudo da imagem, destacando a Semiótica.

O Cinema foi uma evolução da técnica fotográfica. A 7ª Arte, como ficou conhecida a produção cinematográfica, encantou, primeiramente, um número limitado de pessoas. Rapidamente este encantamento generalizou-se, tornando-se artigo de consumo acessível a todas as massas, passando de imagens do cotidiano à adaptação de grandes obras da literatura, servindo, inclusive, como fonte para a pesquisa historiográfica.

Entretanto, os impactos sociais das novas tecnologias discutidas não trouxeram apenas alterações produtivas, e as inovações tecnológicas foram utilizadas unicamente para o bem. O horror das guerras, as lágrimas dos inocentes e os sonhos destroçados são exemplos do que certas novidades tecnológicas podem ser capazes de fazer. A energia atômica utilizada para a guerra frustrou os planos iniciais de seu criador.

As diversas faces das inovações na tecnologia contribuíram para a formação do dilacerado homem moderno, possibilitando, tanto a perda da inocência quanto a libertação de seu casulo proveniente de séculos de inanição, da antiga ordem da Idade Média.

Ruptura, esta é a definição mais adequada quando falamos das inovações tecnológicas ocorridas no século XIX. As mudanças provenientes das transformações das tecnologias possibilitaram uma transformação tão profunda na sociedade que se torna fácil reconhecê-la de uma geração para outra e contribuiu para o desenvolvimento de nossa sociedade cada vez mais acelerado.



Câmara Escura – Séc.
XVII



Réplica do *Benz Patent Motorwagen*,
de 1885



Telefone Séc. XIX

Referências Bibliográficas

BENJAMIN, Walter. O narrador: considerações sobre a obra de Nikolai Leskov. *Magia e técnica, arte e política: ensaios sobre literatura e história da cultura*. São Paulo: Brasiliense, 1994, p. 197-221.

CINDRA, José Lourenço & Teixeira, Odete Pacubi Baierl. *A Evolução Das Idéias Relacionadas Aos Fenômenos Térmicos E À Eletricidade: Algumas Similaridades*. [online] disponível na internet via: <www.sbf1.sbfisica.org.br/eventos/epf/viii/PDFs/CO31_2r.pdf>.

DATHEIN, Ricardo - *Inovação e Revoluções Industriais: uma apresentação das mudanças tecnológicas determinantes nos séculos XVIII e XIX*. Pesquisado no dia 25 de abril de 2007 em: www.ufrgs.br/decon/publionline/textosprofessores/ricardo/022003.doc

History of Electricity. Cartilha da National Energy Education Development Project. [online] disponível na internet via: <www.need.org/needpdf/infobook_activities/IntInfo/Elec3I.pdf>.

HOBSBAWM, Eric J. *A Era dos Impérios*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1988.

KOSSOY, Boris. *Revista brasileira de História*. Vol.25 n°49; São Paulo jan./junho 2005.

OLÍMPIO, J. de Arroxelas Galvão. *Desenvolvimento dos transportes e integração regional no Brasil— uma perspectiva histórica*.

TIGRE, Paulo B. *Paradigmas Tecnológicos*. [online] disponível na internet via: <www.ie.ufrj.br/ecex/pdfs/paradigmas_tecnologicos.pdf>.