

CRIAÇÃO, INVENÇÃO OU DESCOBERTA? CREATION, INVENTION OR DISCOVERY?

Enio Freire De Paul¹

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Estado de São Paulo, Campus de
Presidente Epitácio - IFSP/PEP

NOSENGO, Nicola. **A extinção dos tecnossauros**: história de tecnologias que não emplacaram. Tradução Regina Silva. Campinas: Editora da UNICAMP, 2008.

A Extinção dos Tecnossauros: história de tecnologias que não emplacaram, é o primeiro livro de Nicola Nosengo, autor genovês, cuja obra recém-publicada integra a *Coleção Meio de Cultura*², organizada pelo físico Marcelo Knobel e publicada pela Editora da UNICAMP. Este livro, em conjunto com “*O sol morto de rir*”³ de Sérgio de Regules e “*Ciência: use com cuidado*”⁴ de Marcelo Leite, foram os títulos de abertura da coleção, cujo enfoque principal é a divulgação científica.

No ensaio de abertura, *Introdução*, ao justificar a escolha do nome “tecnossauros” o autor traça um paralelo com o domínio dos dinossauros no início do nosso planeta, e apresenta ao leitor algumas histórias de “dinossauros tecnológicos”, histórias de aparatos que devido à intensa competição e avanço tecnológico foram “extinguidos” e cederam seu lugar a outras invenções, nem sempre tão boas quanto às que a sucederam. Para o autor, a história do fracasso é geralmente mais interessante do que a história do sucesso e, ao discutirmos os avanços tecnológicos, é perceptível que na maioria dos casos, a tecnologia nasce sem a aplicabilidade prática para a solução de um problema. Nas palavras do próprio

¹ Licenciado em Matemática pela FCT/UNESP, campus de Presidente Prudente, SP. Especialista em Ensino de Ciências pela UTFPR, campus de Medianeira e em Novas Tecnologias para o Ensino da Matemática pela Universidade Federal Fluminense. Mestre em Educação para a Ciência e o Ensino de Matemática (Universidade Estadual de Maringá -UEM). Atualmente é Doutorando em Ensino de Ciências e Educação Matemática (Universidade Estadual de Londrina) e professor do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Estado de São Paulo, Campus de Presidente Epitácio - IFSP/PEP. E-mail: eniodepaula@yahoo.com.br

² Compõem a coleção treze títulos. Em 2008, além do título que resenhamos foram publicados “*O Sol morto de rir*” e “*Ciência: use com cuidado*”. Em 2009, “*O gozo intelectual*”, “*Inventando milhões*” e “*Dez teorias que comoveram o mundo*”. Em 2010 foi publicado “*Kluge*”. Em 2011, “*Borges e a mecânica quântica*”, “*Superstição*” e “*O sonho de Einstein*”. Em 2012, “*A fórmula secreta*” e “*Almanaque*” e em 2013, “*Os remédios da vovó*”. Mais detalhes da coleção estão disponíveis em: <<http://www.editora.unicamp.br/outras/divulgacao-cultural-e-cientifica/colecao-meio-de-cultura.html>>

³ O leitor interessado nessa obra pode consultar uma resenha da mesma publicada a Revista Série-Estudos, publicação eletrônica do Programa de Pós-graduação em Educação da Universidade Católica Dom Bosco – UCDB. Ela está disponível em: <<http://www.serie-estudos.ucdb.br/index.php/serie-estudos/article/view/37/32>>

⁴ Uma resenha dessa obra foi publicada na Revista Teias, publicação eletrônica do Programa de Pós-Graduação em Educação – ProPED da Universidade do Estado do Rio de Janeiro – UERJ. Ela está disponível em: <<http://www.periodicos.proped.pro.br/index.php/revistateias/article/view/1410/1227>>

O problema é que fingir não ver os insucessos de um fenômeno significa, inevitavelmente, negar-se a compreendê-lo [...]. E de fato, a despeito do papel central que a tecnologia ocupa em nossa vida, na verdade, nós sabemos pouco do processo da inovação tecnológica através da qual vários artefatos se originam, se difundem, se modificam no tempo e talvez um dia desapareçam. Por que algumas tecnologias se afirmam e outras, aparentemente válidas, não? A essa pergunta, bem poucos sabem dar uma resposta convincente (NOSENGO, 2008, p. 16).

O livro é dividido em quatro partes, compostas em média por três pequenos textos. A linha de raciocínio do autor conduz o leitor a percorrer três fases: (i) apresentação da história do objeto em estudo, com ênfase no destaque de fatores cotidianos desse período, (ii) realização de especulações teóricas a respeito do sucesso/fracasso do mesmo e (iii) ofertar uma resenha dos estudos realizados sobre o objeto em questão. Assim, especialmente devido ao item (iii), o livro apresenta diversas notas de rodapé no decorrer do texto e uma grande quantidade de referências cuidadosamente separadas por capítulo.

Na primeira parte, *“Que vença o melhor”*, são apresentadas três histórias de invenções que de alguma maneira, ainda exercem influência em nosso cotidiano. Em *“O erro de Edison”*, o autor apresenta a história de Thomas Alva Edison (1847-1931), um dos inventores mais famosos de todos os tempos devido ao seu grande número de patentes registradas. Uma de suas invenções é explorada, o fonógrafo, que embora tenha surgido com o objetivo de facilitar o “ditar de cartas”, tornou-se mais famoso (a contragosto do próprio inventor) em outras funções. E se você ainda acredita que o inventor do telefone foi Alexander Graham Bell (1847 – 1922), está desatualizado: o inventor dessa maravilha tecnológica é o italiano Antônio Santi Giuseppe Meucci (1808 – 1889). Aliás, esse é um dos exemplos de correção histórica apontados pelo autor no decorrer do livro. A história seguinte é interessante aos leitores maiores de 30 anos. Em *“Longa vida ao Betamax!”*, é discutida a saga das invenções dos dispositivos de gravação domésticas: o modelo *Betamax* frente o surgimento do modelo *Video Home Service*, o famoso *VHS*, certamente desconhecido de nossos adolescentes. A terceira história é ainda mais surpreendente. *“A rede antes da rede”* apresenta os incríveis avanços do correio pneumático, muito utilizado em diversas cidades americanas (os E.U.A. chegaram a ter 200 quilômetros de tubos em 1916) durante a Primeira Guerra Mundial, na França e até mesmo aqui em terras brasileiras, no Rio de Janeiro, o uso do correio pneumático perdeu espaço apenas devido o avanço do número de automóveis. Contudo, em alguns locais ainda é possível encontrá-los: aqui no Brasil, diversas cabines de cobrança de pedágio, ainda utilizam esse sistema para enviar o dinheiro arrecadado nas praças, de modo seguro e discreto,

ao local destinado a contagem e armazenamento. Ele ainda é ativo em órgãos públicos em várias cidades do mundo como Paris e Praga.

A segunda parte, intitulada “*Esperando Godot*” cujo nome faz referência à peça teatral “*En attendant Godot*” do dramaturgo irlandês e Samuel Beckett (1906-1989), em que os personagens centrais esperam uma personagem (Godot) que nunca chega, Nosengo apresenta três ideias tecnológicas que, segundo ele, nunca veremos serem implantadas de modo efetivo. Em “*Deus Salve o carro Elétrico*”, discute que a ideia de criação de um carro movido à eletricidade embora pareça nova (e desde a década de 1980 tenha estampado diversas capas de revistas de divulgação científica no mundo todo) é tão antiga quanto à criação do carro a gasolina. “*O que os olhos não veem*”, aborda uma engenhoca muito comum em filmes de ficção científica e está presente em “*2001: uma odisseia no espaço*”, o videofone, um telefone em que as pessoas conversam e ao mesmo tempo veem suas imagens. Nesse ponto do texto, o leitor atento certamente traçará um paralelo com o *Skype* ou o *Hangout*. E Nosengo também fez esse paralelo, não nesse trecho do livro, mas no prefácio da edição brasileira. Segundo ele, esse é um fato que garante ao seu livro qualidades de um tecnossauro, pois desde o momento em que escreveu a primeira edição, os avanços na área da comunicação aproximam essas duas ferramentas à ideia do videofone.

Contudo um “aparelho videofônico” ainda não existe, e possivelmente não existirá. Ou seja, quem quiser ver e ouvir alguém deve continuar usando o *Skype* ou o *Hangout*: videofones não estarão à venda nas lojas. O sonho do carro voador é o tema central de “*Free as a Bird*”, no qual, o leitor é conduzido às ideias de Leonardo da Vinci (1496- 1499) sobre máquinas voadoras, encontradas no *Códice Atlântico*, que reúne vários de seus escritos. Segundo Nosengo, se os carros voadores existissem, nosso céu seria muito semelhante ao mostrado na animação *Futurama*⁵: enfileirados, obedecendo a sinais de trânsito, formando um longo congestionamento entre nuvens! Assim, o carro elétrico, o videofone e os carros voadores estão livres e funcionando maciçamente em desenhos e filmes de ficção científica.

A terceira parte do livro, “*O velho e o novo*” discute algumas tecnologias que coexistiram ou em alguns casos, ainda coexistem. As (quase) eternas disputas entre o *Long Playing* (LPs) e os *Compact disk* (CDs) é o foco de “*Quem riscou o disco de vinil?*”. Em “*As sete vidas da fita de áudio*” é retratado o caminho percorrido desde a criação da fita de áudio, produzida em 1963 pela empresa Philips, até sua utilização em nossos dias. Outro símbolo retratado nessa parte do livro é o fac-símile, o famoso *fax* (“*A primavera tardia do fax*”)

⁵ *Futurama* é um desenho criado por Matt Groening o mesmo criador dos *The Simpsons*.

aparelho segundo o autor, símbolo dos anos 1980 que viu seu auge e declínio ocorrem praticamente juntos.

A quarta e última parte intitulada “**A origem das espécies**”, traz a discussão além de duas interessantes histórias, um ensaio intitulado “*Metáforas para uma teoria da inovação*”. Acreditamos que a extensão dessas histórias foi o critério utilizado pelo autor para colocá-las em conjunto a seu ensaio final. A primeira “*A cada um o seu padrão*” trata da odisséia, praticamente inimaginável por qualquer homem do século XXI, dos entraves para a padronização de parafusos! Na segunda, “*A saga da máquina de escrever*”, Nosengo apresenta as diversas razões que justificam (muitas das quais não baseadas no critério funcionalidade) a escolha de um determinado modelo de teclado para as máquinas de escrever, modelo este, adotado em nossos computadores até hoje.

A Extinção dos Tecnozauros apresenta-se como um livro divulgação científica, direcionado aos interessados em divulgação científica, independente de possuir ou não uma formação científica específica, pois une, de maneira muito peculiar e cuidadosa, aspectos históricos, críticos e informativos. Ele não se resume a uma enciclopédia de tecnologia, ao contrário, Nicola Nosengo a todo instante nos remete a problemática de vivermos em uma sociedade extremamente dependente, para não dizermos refém, do uso das tecnologias, e por esse mesmo motivo, devemos nos preocupar com a compreensão das aplicabilidades e em especial dos diversos momentos em que tecnologias são suplantadas. As mudanças tecnológicas são exemplos de revoluções científicas, modificações de paradigmas, tal como abordado por Thomas S. Kuhn, em seu célebre *A estrutura das revoluções científicas*. E na maioria das vezes em que vivenciamos, uma inovação tecnológica, não percebemos os detalhes e principalmente os objetivos da implantação das mesmas: *apenas trocamos de aparelho*, sem nos atentarmos para as sutilezas desse processo, talvez porque a convivência com essas modificações seja habitual, cotidiana. E isso é uma das características da sociedade em que estamos inseridos.

A obra que ora resenhamos, qualifica este fato. Nela, Nicola Nosengo não discute criações, invenções ou descobertas da humanidade: ela oferta aos seus leitores as belezas, as intrigas, os sucessos e os fracassos de algumas das construções tecnológicas da humanidade que são importantes, de alguma forma, até hoje.

REFERÊNCIA

KUHN, T. S. **A estrutura das revoluções científicas**. 12. ed. São Paulo: Perspectiva, 2013.