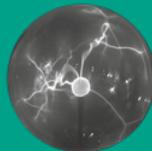


DocuSign®



A História da Inovação em 50 Acordos



“ O mundo dos negócios é baseado em acordos. Sem eles, não teríamos desenvolvimento, parcerias ou capital – nenhum tipo de negócio aconteceria. Este é o ponto em que as ideias colidem e o capital intelectual começa a fluir”.

Scott Olrich
Chief Operating Officer, DocuSign

Conteúdos

Aqueles que vieram antes **05**

Uma lei em defesa da Internet	07
1798 Eli Whitney	11
1830 Máquina de costura	12
1854 Metrô de Londres	14
1899 Coca-Cola	16
1903 Soro antiofídico	17
1913 Charlie Chaplin	18
1948 Alan Turing	20
1948 Painel solar	21
1962 Apollo 11	22
1983 GPS	23
1991 Células-tronco	24
1996 Princípios das Bermudas	25
1998 Estação Espacial Internacional	26
2000 Urna eletrônica	27
2004 Facebook	28
2018 Ética para a Inteligência Artificial	30

Os casos que quase chegaram lá **31**

O passado, presente e o futuro dos acordos	33
1770 Primeiro motor a vapor	35
1868 Provas para as mulheres	36

1879 Thomas Edison	38
1895 Primeira câmera de filme	39
1950 Cartão de crédito	40
1977 Star Wars	41
1994 Amazon	42
1997 Google	44
1997 IBM e Kasparov	46
2000 Blockbuster	47
2001 Wikipédia	48

Os disruptores e os agentes de grandes mudanças **49**

Novas ideias são filhas das velhas	51
1455 Bíblia de Gutenberg	55
1856 Telégrafo	56
1888 Tesla	58
1891 Marie Curie	60
1893 Diesel	62
1906 Comunicado de imprensa	64
1913 Ford	65
1935 Motor turbo-jato	66
1955 Contêiner marítimo	68
1967 AirBus	69

1967 Caixa Eletrônico	70
1968 Southwest Airlines	72
1973 Celular	73
1974 Código de Barras	74
1975 Proálcool	76
1980 Primeiro computador	77
1993 World Wide Web	78
2003 DocuSign	80
2007 Airbnb	82
2007 Uber	83
2007 Ecobras	84
2009 Bitcoin	85
2014 Marco Civil da Internet	86

Bibliografia **87**

Aqueles que vieram antes

Foram os pequenos acordos que abriram o caminho para que a inovação se espalhasse pelo mundo.

Passando de um longo histórico de acordos informais para um sistema global formalizado, baseado em riscos para permitir que as empresas prosperem.

1798

Uma aposta para aquisição anuncia “o despertar da era das máquinas”

1830

Invenção de uma simples máquina de costura levanta controvérsias

1854

Ato histórico abre o caminho para o primeiro sistema de metrô do mundo

1899

O nascimento do “Sistema Coca-Cola”

1903

O antídoto para um problema de saúde pública

1913

Contrato de US\$ 150 coloca Charlie Chaplin na frente das câmeras pela primeira vez

1948

Equipe de pesquisa de Newman constrói o primeiro computador do mundo

1948

Ciência e arquitetura se unem para criar a primeira casa movida por energia solar do mundo

1962

Empresa de engenharia dá um salto gigante rumo ao desconhecido

1975

Proálcool coloca o Brasil como protagonista no setor de bioenergia

1983

Comercialização do GPS

1991

Encontro de mentes revolucionaria o tratamento do câncer

1996

Criação dos Princípios das Bermudas

2004

Nascimento do fenômeno das mídias sociais

2018

Pacto exclusivo busca impedir sistemas autônomos de armas letais

Uma lei em defesa da Internet

Na Internet é bem conhecida a Declaração de Independência do Ciberespaço, enunciada pelo fundador da EFF (Electronic Frontier Foundation) John Perry Barlow, em Davos, Suíça, em fevereiro de 1996. Ela reafirma os conceitos centrais da Internet, como a inexistência de fronteiras físicas para a rede, a liberdade de expressão no “espaço cibernético”, sua abrangência e caráter inclusivo.

O “decálogo” do Comitê Gestor da Internet no Brasil (CGI.br), consolidado e publicado em 2007, reafirma conceitos fundamentais para uma Internet livre e aberta. Em 2009, no rastro do “decálogo” a discussão no Brasil se ampliou em torno de se propor legislação que protegesse esses princípios. O debate público estendeu-se por vários anos até chegar à aprovação do Marco Civil da Internet, lei n.º 12.965/14, sancionada em 23 de abril de 2014 e saudada internacionalmente como a “mais moderna legislação” a tratar da Internet.

O Marco Civil segue a esteira das inovações principais na Internet, respeitando seu espírito de abertura, colaboração e inclusão. A própria World Wide Web, criada por Tim Berners-Lee em 1990 e que começou a chegar ao Brasil no final de 1993, contribuiu imensamente para a popularização e

expansão da rede em todos os segmentos da sociedade. Como os criadores da Internet, Berners-Lee também buscou certificar-se, desde o princípio, que a construção da Web fosse uma obra coletiva da comunidade, e que seu acesso sempre estivesse aberto a todos.

O escopo do Marco Civil é a Internet: definir e proteger o ambiente da rede e os seus usuários, ao mesmo tempo em que trabalha complementarmente a outras leis já existentes, tais como a proteção ao consumidor, a de defesa econômica, a do combate a condutas anticoncorrenciais, o estatuto do adolescente, a lei de propriedade intelectual e outras. E sua construção é talvez o primeiro exemplo do uso extensivo de consulta e discussão pública. Uma lei que nasceu do consenso geral.

O Marco Civil segue a esteira das inovações principais na Internet, respeitando seu espírito de abertura, colaboração e inclusão.

Do ponto de vista formal, o Marco Civil é um arcabouço principiológico. Ele não se atém a características técnicas, normalmente fadadas à obsolescência. Três de seus pilares provêm diretamente do decálogo do CGI. São eles: a proteção à neutralidade da rede, a defesa da privacidade de seus usuários, e o suporte à liberdade de expressão, delineando qual o escopo de responsabilidade das categorias de ação na rede.

A Internet é uma estrutura resiliente e testada, sobre a qual rodam camadas de diversos serviços. É importante explicitar claramente esses níveis, para que não se confundam com a própria estrutura subjacente da Internet. Aplicações sobre a rede nascem e morrem conforme seu sucesso, enquanto a estrutura da rede se mantém sólida e constante, aberta a novos desenvolvimentos. É importante que essa infraestrutura basilar de suporte permaneça neutra, sem que interesses comerciais, políticos ou de outra espécie deformem o tráfego, impeçam novos desenvolvimentos ou limitem o acesso a partes da Internet, que deve ser preservada como uma “rede única e global”.

Seja no acesso fixo, seja no móvel, é a neutralidade que defende que nenhum destino nos seja vedado e nenhuma aplicação restringida ou tecnicamente privilegiada. Há na rede serviços pagos e serviços grátis, serviços a que temos acesso e outros em que

não estamos autorizados a entrar, mas os caminhos a eles devem ser abertos como, por analogia, são as ruas das cidades: é claro que há casas e edifícios aos quais não temos acesso, mas as ruas são de todos. A neutralidade, portanto, é fundamental para garantir que a experiência total de rede esteja exposta e disponível a todos. É dessa exposição que deriva o crescimento da rede e sua inovação com o surgimento de novos aplicativos, acordos e a ação colaborativa da comunidade.

Outro aspecto de extrema relevância é a correta responsabilização de más ações na rede. O Marco Civil estipula que o responsável pelo conteúdo é quem o gerou e publicou, não a “parede” em que ele foi escrito, o envelope em que ele foi remetido ou o trecho da rede em que surgiu. Se essa regra não ficar bem definida, empreender implicará em correr riscos jurídicos grandes e, pior, desconhecidos. Além disso, não compete ao intermediário avaliar e distinguir o que seria *calúnia* do que é mero *desconforto* pelo que foi dito. Para esses julgamentos há o Judiciário, que examinará o material e decidirá se o solicitante tem razão em pedir sua exclusão, ou é algo lícito, dentro da liberdade de expressão e que pode permanecer. É claro que, havendo ordem judicial de remoção, o intermediário passa a ser responsável pelo seu cumprimento, e nos prazos estipulados.

Uma segunda lei, também ansiosamente aguardada, trabalhará em harmonia com o Marco Civil. É a Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD) que deve entrar em plena atividade durante 2020. O Marco Civil da Internet define as responsabilidades dos diferentes segmentos da Internet e os direitos de seus usuários. Em conjunto com a LGPD, a proteção da privacidade dos usuários será colocada no foco central e se estabelecem limites sobre o que pode ou não pode ser coletado, obrigando o provedor de serviços a informar a todos que acedem a seus serviços, qual a sua motivação e qual a política de obtenção e guarda de nossas informações. Assim, o usuário poderá, com conhecimento prévio das condições descritas, decidir-se ou não por determinado serviço.

Aos que dizem “mas veja, o Marco Civil existe e nada mudou”, responderia: “ainda bem!”. Era exatamente essa a ideia: que ele exercesse a sua função de proteger a saúde da rede. Não veio tanto para “sara” coisas, quanto para, como “vacina”,

impedir que “doenças” surgissem, que a rede ficasse menos livre, ou que a nossa privacidade ficasse ainda mais comprometida. Ele demarca o “campo e as regras de jogo”, direitos e deveres dos que atuam e empreendem, preservando uma Internet aberta, sem barreiras à inovação e a novas propostas.

Por sua visão e foco, o Marco Civil é considerado um exemplo importante de legislação, modelo seguido por outros países. Define os princípios-chave de uma Internet livre e aberta, conforme reforçam figuras notáveis na Internet, como Vint Cerf, Tim Berners-Lee e Steve Crocker.

Preservemos nosso Marco Civil na forma em que foi definido pela contribuição aberta de todos, na defesa da Internet, dos seus conceitos e princípios.



Demi Getschko

Conselheiro de notório saber do Comitê Gestor da Internet no Brasil e diretor-presidente do Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR

1798

Eli Whitney

Uma aposta por uma aquisição anuncia
“o despertar da era das máquinas”

A indústria manufatureira de hoje é um empreendimento de vários trilhões de dólares. Seu sucesso depende em grande parte da capacidade dos fabricantes de operar com eficiência e em larga escala para atender à demanda global - e foi aí que a introdução de peças intercambiáveis mudou o jogo.

No século XVIII, a indústria manufatureira empregava artesãos altamente qualificados para trabalhar nas linhas de produção. A montagem de mercadorias era trabalhosa e ineficiente. A fabricação de armas era um excelente exemplo: os armeiros construía armas de fogo manualmente, o que resultava em que cada produto fosse um modelo único. Isso levou a discrepâncias entre armas, tornando os reparos subsequentes difíceis. Além disso, os artesãos lutavam para entregar as mercadorias a tempo de atender à crescente demanda.

Em 1798, Eli Whitney já havia se destacado como o “inventor” do descaroçador de algodão. Mas litígios subsequentes o deixaram à beira da falência e à procura de outras oportunidades para inovar. Ao mesmo tempo, a Revolução Francesa estava bem encaminhada e o governo americano, diante da perspectiva de guerra, emitiu contratos para a fabricação de 10 mil mosquetes.



Whitney - que nunca havia construído uma arma em sua vida - ganhou um contrato de fabricação para o governo em janeiro de 1798, acordando em entregar 10 mil mosquetes em dois anos - uma meta ambiciosa para uma indústria ainda não padronizada. No entanto, uma vez que o contrato foi vencido por Whitney, ele iniciou seus planos de acelerar o processo de produção ao introduzir peças intercambiáveis e pré-fabricadas. Embora a ideia já existisse em parte, Whitney identificou corretamente como usar o contrato para impulsionar a oportunidade de negócios por trás do sistema, promovendo-o para garantir o tempo e os recursos extras necessários para concluir o contrato.

Em 1801, Whitney ainda não havia produzido uma única arma para os militares. Mas seu conceito de peças intercambiáveis acabou levando à fabricação mais rápida das peças em geral e de forma superior em confiabilidade e qualidade. Thomas Jefferson mencionou a introdução de peças intercambiáveis de Whitney para sua linha de montagem como o “despertar da era das máquinas”.

1830

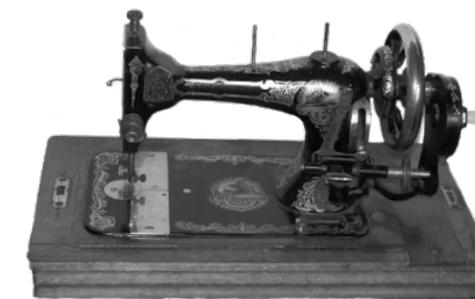
Máquina de costura

Invenção da simples máquina de costura
levanta controvérsias

Os humanos começaram a costurar roupas há mais de 20 mil anos usando agulhas feitas de ossos de animais e fios feitos de tendões.

Enquanto as ferramentas evoluíram ao longo do tempo, o princípio de confeccionar roupas manualmente permaneceu inalterado até o século XVIII e a Revolução Industrial. Nesta época, os alfaiates trabalhavam longas horas a fio por baixos pagamentos. Enquanto Barthélemy Thimonnier costurava, sua mente estava ocupada tentando descobrir como fazer uma máquina trabalhar por ele. Por tentativa e erro, ele finalmente encontrou um desenho para uma agulha enganchada capaz de produzir pontos em cadeia, que poderia ser trabalhado ao longo de uma linha reta ou curva.

Em 1830, ele assinou um contrato com Auguste Ferrand, um engenheiro de minas, que desenvolveu os projetos necessários e apresentou um pedido de patente bem-sucedido.



Pouco depois, Thimonnier abriu a primeira empresa de fabricação de roupas baseada em máquinas do mundo para produzir uniformes em massa para o exército francês. Mas quando um grupo de alfaiates soube de sua invenção, eles temeram por seus empregos e queimaram sua fábrica quase causando sua morte. Apesar do infortúnio, a invenção de Thimonnier inspirou uma nova geração de máquinas cuja operação básica permanece inalterada até hoje.



1854

Metrô de Londres



Ato histórico abre o caminho para o primeiro sistema de linha ferroviária subterrânea do mundo

Na primeira metade do século XIX, a população de Londres aumentou, assim como as multidões de passageiros que se amontoavam nos terminais ferroviários periféricos da capital. A cidade rapidamente se tornou a mais rica e congestionada do mundo com suas estradas movendo-se com centenas de milhares de pessoas e cavalos, sem mencionar a geração de resíduos e fumaça. Viajar para dentro e para fora da capital era lento, desagradável e totalmente insalubre.

Foi necessária a visão de um homem para quebrar este ciclo. Charles Pearson, advogado da cidade de Londres, comprometeu-se a limpar as ruas e restaurar a cidade pré-industrial que conhecia da sua juventude. Sua visão ousada pretendia aliviar o congestionamento por terra ao construir uma rede ferroviária abaixo dela. Mas, enquanto a maioria das pessoas concordava com o seu pensamento, a decisão foi adiada por conta de discussões prolongadas sobre a melhor forma de alcançar e pagar por um feito de engenharia tão grande.

Pearson foi fundamental para obter o consentimento da realeza para o Ato da Linha Ferroviária Metropolitana Norte em 7 de agosto de 1854. Este acordo crucial aprovou a construção de uma ferrovia subterrânea entre Paddington e Farringdon Street via King's Cross. A construção finalmente começou quatro anos depois, quando Pearson convenceu a *City of London Corporation* a financiá-la. Demorou menos de três anos para escavar através dos casebres da Londres Vitoriana, com a Metropolitan Railway finalmente sendo aberta ao público em 1863.

A primeira ferrovia subterrânea do mundo foi um sucesso estrondoso transportando 9,5 milhões de passageiros em seus primeiros 12 meses. Isso deu início ao desenvolvimento do metrô moderno de Londres, estabelecendo um padrão que os planejadores urbanos de todo o mundo iriam replicar.



1899

Coca-Cola

O nascimento do “Sistema Coca-Cola”

Poucas pessoas percebem que uma lista de ingredientes secretos não é a única receita para o sucesso da Coca-Cola. De fato, a estrutura organizacional desta empresa de bebidas tem sido quase tão importante quanto o sabor do seu produto. A Coca-Cola não é uma empresa única, mas um sistema de mais de 250 empresas independentes. Essa estrutura começou com um acordo único e inovador há mais de um século.

A Coca-Cola ganhou fama inicial como um xarope vendido por meio de fontes locais de refrigerantes, que seria misturado com água gaseificada e vendido.

Em 1899, dois advogados do Tennessee, Benjamin F. Thomas e Joseph B. Whitehead, se aproximaram do presidente da Coca-Cola, Asa Griggs Candler, e perguntaram se ele os deixaria engarrafar Coca-Cola para que as pessoas pudessem beber em qualquer lugar ou levar para casa. Satisfeito com a manutenção dos direitos do xarope, **Candler decidiu ceder os direitos de engarrafamento por apenas um dólar, e o Contrato de Franquia da Coca-Cola foi estabelecido.**



Este contrato marcou o início do “Sistema Coca-Cola”, que permanece até hoje. A Coca-Cola Company produz xarope concentrado e o vende para engarrafadoras em todo o mundo - empresas independentes que possuem um território exclusivo para engarrafar e vender o produto final aos parceiros de vendas.

Esse modelo, adotado posteriormente por marcas como Dr Pepper e Pepsi, formou a base de um sistema de distribuição exclusivo que agora caracteriza a maior parte da indústria de refrigerantes.

1903

Soro antiofídico



O antídoto para um problema de saúde pública

No final do século XIV, o número de mortos por picadas de cobra na cidade de São Paulo chamou a atenção do jovem pesquisador e médico Vital Brazil. Todo ano, eram cerca de 5 mil vítimas fatais.

O problema de saúde pública já havia sido alvo de interesse do cientista, quando alguns anos antes atendera agricultores da cidade de Botucatu, onde morava, que frequentemente eram picados por animais peçonhentos, especialmente cobras

Naquela época, o único antídoto que existia era o soro contra picadas de naja, que Vital notou não ter eficácia alguma contra o veneno das cobras brasileiras.

Ao conhecer o também médico Adolfo Lutz, Vital Brazil começou a trabalhar no desenvolvimento de soros antiofídicos. Com o progresso das pesquisas, o governo federal fez um acordo de doação da Fazenda Butantan ao médico e pesquisador, onde ele fundaria oficialmente, em 1901, o instituto de mesmo nome.

No Instituto Butantan, Vital encontrou as condições necessárias para desenvolver seu mais importante trabalho: a especificidade dos soros contra o veneno de cobras. Isso porque descobriu em suas pesquisas que, para cada espécie de serpente, era preciso ter um antídoto específico. Ele criou, ainda, um soro universal para ser utilizado quando a origem da peçonha é desconhecida.

Sempre muito preocupado com a saúde pública, assim que recebeu a patente do soro antiofídico Vital assinou o termo de sua doação para o governo brasileiro, que até hoje produz e distribui gratuitamente o antídoto para a população do país.

1913

Charlie Chaplin



Contrato de US\$ 150 coloca Charlie Chaplin em frente às câmeras pela primeira vez

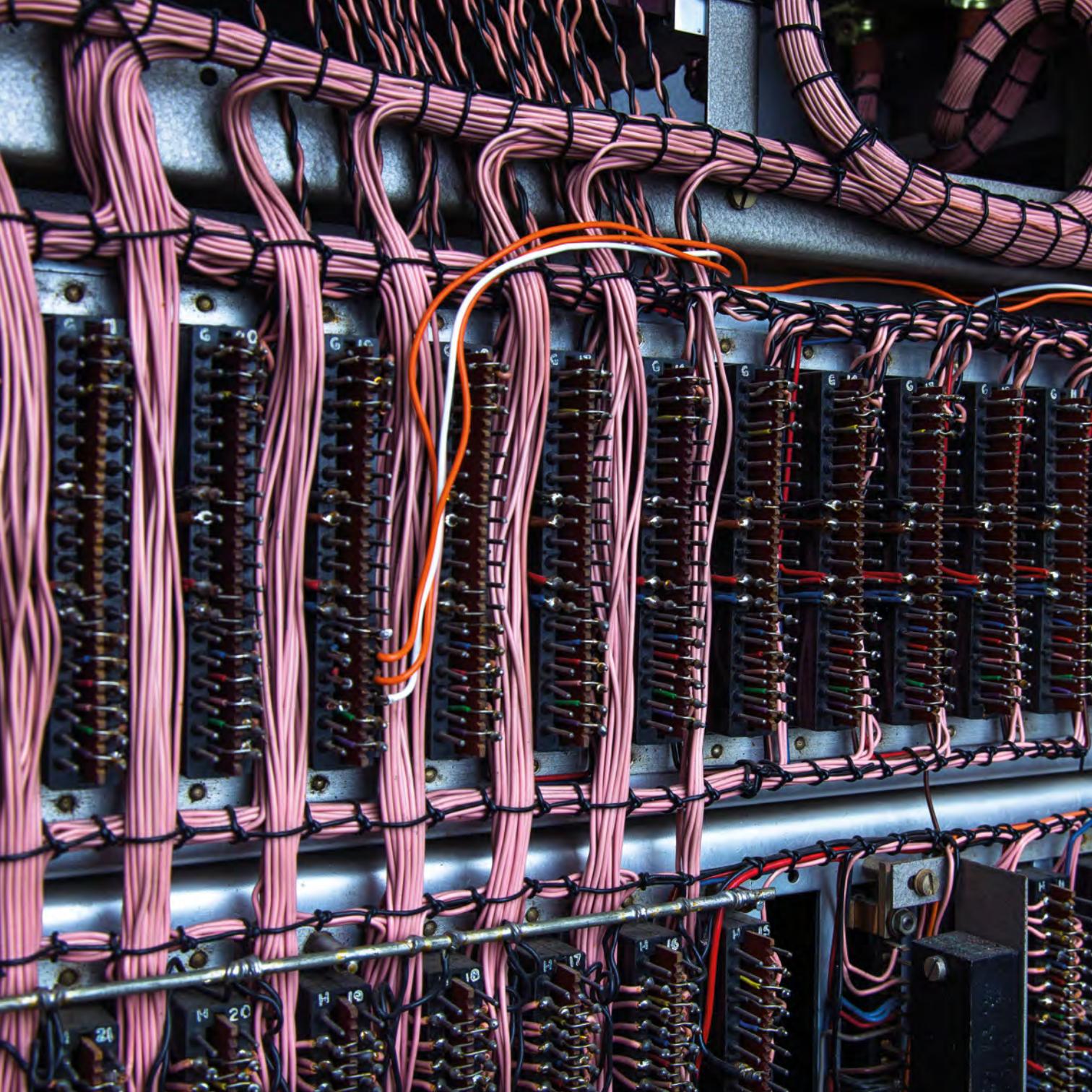
A Keystone Film Company foi fundada pelo ator e diretor Mack Sennett, frequentemente chamado de “Rei da Comédia”, e produziu alguns dos filmes de comédia mais populares da era do cinema mudo.

Sennett estava constantemente à procura de novos talentos, dando a muitas estrelas lendárias sua primeira chance. Mas o nome de um ator eclipsou todo o resto. Sennett viu Charlie Chaplin - então um comediante de sucesso - realizando seus atos de *vaudeville* e lhe ofereceu pessoalmente um contrato em 1913.

Chaplin, tendo anteriormente rejeitado vários papéis no cinema, aceitou o contrato com a Keystone pensando que isso ajudaria sua carreira no palco. Seu salário inicial era de US\$ 150 por semana (mais que o dobro do que ele ganhava no palco). O contrato de trabalho promissor foi o começo do sucesso de Chaplin nas telonas, que logo provocou uma guerra de licitações para contratos futuros.

As comédias que Chaplin fez para a Keystone traçam sua rápida evolução de artista do teatro de revista para o mestre comediante e diretor de filmes, transformando o cinema e a cultura ao longo do processo.

Poucas semanas depois de seu famoso personagem, Tramp, aparecer pela primeira vez, o público o abraçou e nasceu a comédia cinematográfica moderna. Chaplin rapidamente se tornou uma das primeiras “estrelas do cinema” da indústria cinematográfica, estabelecendo então um precedente para o cinema moderno.



1948

Alan Turing



Equipe de pesquisa de Newman constrói o primeiro computador do mundo

As raízes do primeiro computador básico do mundo começaram em Bletchley Park, onde o matemático Max Newman ajudou a orquestrar a quebra do código alemão usando uma coleção de máquinas chamada Colossus. Depois da guerra, Newman, cujo pai era judeu, esperava aplicar suas habilidades em Bletchley Park para o desenvolvimento pacífico da computação de uso geral e, para ter sucesso, Newman sabia que precisaria de um financiamento significativo e encontrar talentos de pesquisa.

O financiamento veio na forma de uma concessão acordada pela *The Royal Society* no valor de £1 milhão de libras (no dinheiro de hoje). Foi o suficiente para montar uma equipe, com sede na Universidade de Manchester, capaz de enfrentar uma variedade de desafios que nenhum cientista da computação do planeta ainda havia superado. No topo da equipe de Newman estava Alan Turing, o brilhante matemático que, certa vez, havia se inspirado por uma palestra ministrada por Newman sobre os fundamentos da lógica.

Turing construiu o modelo matemático que teoricamente permitia a manipulação de dados por um computador, mas os pesquisadores ainda exigiam uma maneira de armazenar dados para que eles pudessem ser lidos e

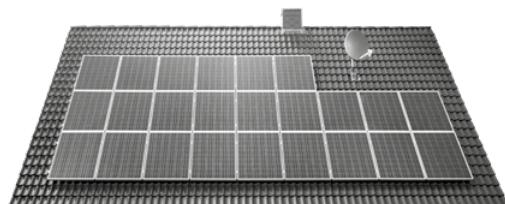
desenvolvidos por um computador em alta velocidade. Newman contratou os engenheiros Frederic Calland Williams e Tom Kilburn, apostando que a pesquisa da dupla sobre armazenamento de tubos de raios catódicos poderia fornecer uma resposta para o problema.

Foi uma aposta sólida. Como Williams lembrou mais tarde, ele e Kilburn sabiam relativamente pouco sobre computação, mas muito sobre *hardware* e circuitos. Newman e Turing, disse ele, “nos pegaram pela mão e nos explicaram como os números poderiam viver em casas com endereços”. Williams e Kilburn haviam fornecido o *hardware* e sua engenharia prática criou uma saída para o brilhante software de Turing.

O resultado foi a SSEM (sua sigla em inglês), que significa Máquina Experimental de Pequena Escala, apelidada de “Bebê”. Ela executou seu primeiro programa bem-sucedido em 21 de junho de 1948, sendo a primeira máquina a apresentar todos os componentes de um computador básico e com propósito de uso geral. O mais importante, graças ao inspirado contrato de recrutamento de Newman, que reuniu exatamente a equipe certa, foi o primeiro computador com capacidade de armazenar dados e um programa em sua memória eletrônica, além de computação de processamento com velocidade.

1948

Painel solar



Ciência e arquitetura se reúnem para criar a primeira casa alimentada por energia solar do mundo

Lá na década de 1940 as pessoas já estavam preocupadas com a falta de combustível. Aproveitar o poder do sol parecia uma alternativa viável até que duas mulheres em particular foram fundamentais para transformar essa ideia em realidade.

María Telkes trabalhava como biofísica e engenheira nos Estados Unidos desde que havia emigrado da Hungria. Em 1940, ingressou ao Projeto de Conversação de Energia Solar do *Massachusetts Institute of Technology (MIT)*.

A obsessão solar de Telkes a colocou em contato com Eleanor Raymond, uma arquiteta de Boston, conhecida por seus projetos inovadores. As duas mulheres negociaram um acordo de colaboração para reunir seus talentos. Juntas, financiadas pela escultora Amelia Peabody, elas projetaram e construíram a *Dover Sun House*, a primeira casa do mundo aquecida inteiramente por energia solar.

Construída por cerca de US\$ 20.000, em 1948, a casa experimental usou um sistema químico inovador para absorver e armazenar a luz solar durante o dia para poder aquecê-la à noite.

Para ajudar a coletar luz com eficiência, o edifício tinha uma forma incomum de cunha, com um grande segundo nível para os painéis solares e o sistema de armazenamento de calor.

Além de demonstrar o poder da energia solar e resolver a questão de como armazená-la, a casa de Telkes também demonstrou as mudanças tecnológicas e de design que seriam necessárias para viver sem combustíveis fósseis. Decisivamente essa colaboração entre arquiteta, engenheira e cliente também ajudou a introduzir um novo modelo de pesquisa ambiental em arquitetura.

1962

Apollo 11

Empresa de engenharia dá um salto gigante rumo ao desconhecido

No início dos anos 1960, quando ficou claro que a América logo chegaria à Lua, a NASA precisava urgentemente de um projeto para um veículo espacial que pudesse operar na superfície lunar. O *Johnson Space Center* apresentou um Pedido de Proposta (RFP, na sigla em inglês).

O problema? Com os primeiros americanos, na época, se aventurando apenas pela órbita, pouquíssimas empresas aeronáuticas sabiam algo sobre a construção de veículos espaciais, muito menos algo que poderia pousar na lua e levar os astronautas para casa em segurança.

Uma das empresas que respondeu à RFP foi a Grumman Aircraft Engineering, uma experiente empreiteira de aeronaves militares. **Embora esse fosse um novo território para a empresa, sua proposta foi bem-sucedida, e em 1962, a Grumman foi contratada para construir o Módulo de Excursão Lunar (LEM, sua sigla em inglês).**



Como o Módulo Lunar de Grumman foi projetado para voar exclusivamente no espaço, seu design, construção e teste impulsionaram a tecnologia de envelopamento para metais leves e sistemas eletrônicos, resultando em uma das realizações de engenharia mais importantes e bem-sucedidas da história.

O *lander* contava com muita inovação em design. Como o peso e o espaço na cabine eram os problemas-chave a serem resolvidos, os engenheiros decidiram dispensar completamente os assentos. Dessa forma, os astronautas ficariam em pé durante o voo curto para a superfície usando as pernas como amortecedores.

O design final do projeto entrou em produção no ano seguinte e, em julho de 1969, enquanto todo o mundo assistia, o astronauta Neil Armstrong dava os primeiros passos da humanidade na lua, consolidando assim o impressionante sucesso de um acordo entre a Grumman Aircraft Engineering e a NASA - o que levaria finalmente à missão Apollo 11.

1983 GPS

Comercialização do GPS

A maioria de nós anda com o GPS no bolso, mas até recentemente, a tecnologia era preservada pelos militares dos Estados Unidos. Foi uma tragédia que poderia ter sido evitada e um acordo presidencial que trouxeram o GPS para o mercado em geral.

Em 1983, no auge da Guerra Fria, um caça soviético Su-15 abateu o voo 007, um avião civil coreano que erroneamente invadiu o espaço aéreo proibido. Um total de 269 tripulantes e passageiros perderam suas vidas em um desastre que poderia ter sido evitado com o acesso a melhores ferramentas de navegação. Duas semanas depois, o presidente Ronald Reagan anunciou que, para evitar futuros acidentes, o GPS seria disponibilizado para uso civil.



Em 1989, um acordo de colaboração entre os setores militar e privado resultou no Magellan NAV 1000: o primeiro receptor GPS portátil do mundo. Desde então, o GPS tem sido constantemente miniaturizado para se tornar significativamente mais econômico e acessível, com a tecnologia integrada como padrão em uma variedade de dispositivos inteligentes, de telefones celulares a relógios, carros e barcos.

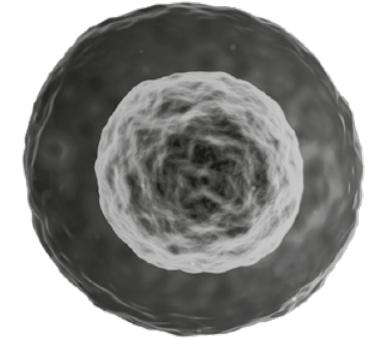
E o GPS, como o conhecemos hoje, facilitou revoluções em campos diversos, como transporte, viagens, exploração, conectividade, resposta a serviços de emergência, agricultura e jogos para pessoas de todo o mundo.

1991 Células-tronco

Encontro de mentes revolucionaria o tratamento do câncer

Durante anos, os cientistas estavam teorizando que as células-tronco, blocos de construção para todas as outras células, poderiam ser usadas para salvar milhões de vidas, mas ninguém conseguia descobrir como isolá-las a fim de desenvolver mais pesquisas – até Ann Tsukamoto e Irving Weissman conseguirem.

Em 1991, o casal de cientistas descobriu e patenteou um processo de isolamento de células-tronco mostrando que o método que eles desenvolveram poderia ser usado para eliminar todas as células cancerígenas contaminantes de amostras de medula óssea coletadas de pacientes com câncer.

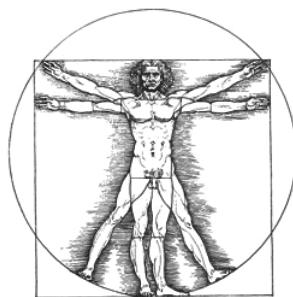


O método produziu uma população pura de células-tronco formadoras de sangue que poderiam ser usadas para regenerar o sangue e o sistema imunológico dos pacientes após a quimioterapia em altas doses ser usada para combater o câncer.

A descoberta de Tsukamoto e Weissman já salvou centenas de milhares de vidas desde então. Enquanto isso, as pesquisas com células-tronco continuam avançando com o potencial de tratar vários tipos de câncer e outras doenças mortais.

1996

Princípios das Bermudas



A criação dos Princípios das Bermudas

O Projeto Genoma Humano (HGP, na sigla em inglês) é uma das missões científicas mais ambiciosas já realizadas. Tudo começou em 1990, com o objetivo de mapear os 3,3 bilhões de unidades de material genético que nos fazem humanos.

Indiscutivelmente mais notável do que a enorme quantidade de dados gerados pelo HGP, no entanto, é a velocidade com que esses dados foram liberados para pesquisa. **Isso foi possível graças a um conjunto inovador de princípios acordados pelos líderes da comunidade científica em uma conferência em 1996 nas Bermudas.**

Contrariando a prática típica de liberar dados experimentais somente após a publicação, os “Princípios das Bermudas” exigem que todos os dados da sequência de DNA sejam tornados públicos

dentro de 24 horas, acelerando exponencialmente a pesquisa genética e estabelecendo novas normas para a liberação de dados em outros campos científicos.

Enquanto isso, o HGP deu ao mundo um recurso de informações detalhadas sobre a estrutura, organização e função do conjunto completo de genes humanos – uma espécie de série de instruções genéticas humanas, permitindo que os cientistas encontrem as raízes genéticas da doença e desenvolvam tratamentos correspondentes.

1998

Estação Espacial Internacional



O plano de Reagan para construir um laboratório permanente no espaço

Em seu discurso do Estado da União em 1984, o então presidente dos EUA, Ronald Reagan, assumiu um compromisso ousado: em uma década, ele prometeu que a NASA lideraria um projeto global para construir uma estação permanentemente tripulada no espaço. Reagan acreditava que a próxima era da exploração espacial permitiria “saltos quânticos” nas comunicações científicas e na pesquisa de metais, além de permitir a descoberta de “medicamentos que salvam vidas e que só poderiam ser fabricados no espaço”. Mas a corrida espacial da década de 1960 tinha sido cara, e Reagan ponderou que a colaboração internacional e a participação do setor privado eram as únicas maneiras de cumprir sua visão.

Em 1998, outros 15 governos nacionais: Canadá, Japão, Federação Russa, Estados Unidos e 11 Estados-Membros da Agência Espacial Europeia assinaram um acordo de cooperação para o “projeto, desenvolvimento, operação e utilização de uma Estação Espacial civil habitada permanentemente para fins pacíficos”. A NASA tinha um acordo global – embora quatro anos depois do prometido por Reagan.

E com o lançamento no final daquele ano do primeiro segmento da ISS - o foguete de prótons russo conhecido como Zarya -, uma ideia que parecia ficção científica há apenas algumas décadas, se tornava realidade. E, de acordo com a promessa de Reagan, os laboratórios de pesquisa da ISS se mantiveram até o fim do acordo, produzindo várias inovações de ponta, desde novos tratamentos para o câncer de mama até a impressão 3D em microgravidade.

2000

Urna eletrônica



Urna eletrônica é referência mundial de rapidez e segurança nas eleições

Capaz de registrar os votos de mais de 144 milhões de eleitores em todo o país, o sistema de urna eletrônica brasileiro, implementado em todo o território nacional no ano 2000, é hoje referência mundial.

Mas a história desse modelo, considerado revolucionário, iniciou-se muito antes, em novembro de 1.989, quando o juiz Carlos Prudêncio, da pequena cidade de Brusque, no interior de Santa Catarina, conseguiu colocar em prática a solução que idealizara anos antes.

Inconformado principalmente com a lentidão na contagem de votos da urna convencional, buscou durante mais de uma década entusiastas de sua ideia de passar a utilizar as tecnologias da informática para agilizar a contagem de votos nas eleições.

Foi então que, finalmente, convenceu, depois de algumas negativas, o Tribunal Regional Eleitoral (TRE) de Santa Catarina a abraçar a ideia e, por meio de um acordo, autorizar a implantação do novo sistema. Dessa maneira, os 372 eleitores da cidade de Brusque foram os primeiros brasileiros a votar em um computador.

No ano seguinte, a cidade recebeu 27 diretores gerais dos Tribunais Regionais Eleitorais de todo o Brasil para conhecer o novo processo de votação. Dali em diante, o sistema passou por diversas melhorias até ser realidade em todos os municípios do país.

Em 2008, começou a ser realizado o cadastro biométrico dos eleitores, o que praticamente exclui a intervenção humana na votação e reforça ainda mais a segurança do sistema contra possíveis fraudes. A biometria será obrigatória em todo o país nas eleições de 2020, e já alcança hoje mais de 78% do eleitorado brasileiro.

2004

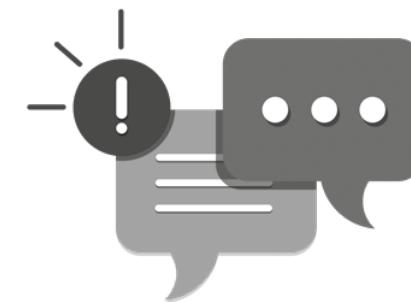
Facebook

Nascimento do fenômeno das mídias sociais

Mark Zuckerberg era graduando em psicologia em Harvard. Como grande programador de computadores, ele já havia desenvolvido uma série de sites de redes sociais para colegas, incluindo o Facemash, que permitia aos usuários avaliar a atratividade das pessoas.

Durante seu segundo ano, Zuckerberg conheceu o colega de graduação, o brasileiro Eduardo Saverin. Observando a falta de um site de rede social dedicado aos estudantes de Harvard, os dois trabalharam juntos para lançar “O Facebook” em 2004. **Ambos concordaram em investir US\$ 1,000 no site e, enquanto Saverin focou em estratégias de marketing, Zuckerberg se dedicou à programação.**

Nas primeiras 24 horas do Facebook, cerca de 1.200 estudantes de Harvard se inscreveram e, após um mês, mais da metade dos estudantes de graduação tinha um perfil.



Depois de estabelecer um acordo em que ambos investiram mais US\$ 18 mil na operação, a rede foi estendida a todas as universidades dos EUA antes de se tornar simplesmente Facebook.com em agosto de 2005.

Para a base global de usuários do Facebook, o site é um fenômeno cultural, econômico e social. É difícil não superestimar a importância desta mídia social online, não apenas em sua capacidade de gerar bilhões de dólares em publicidade para seus acionistas, mas também como uma porta de entrada cada vez mais importante para a Internet para centenas de milhões de pessoas.



2018

Ética para a Inteligência Artificial



Promessa única busca impedir sistemas autônomos de armas letais

O exército é um dos maiores financiadores e adeptos da tecnologia de inteligência artificial (IA). Com sistemas de computação avançados, os robôs podem voar em missões em terrenos hostis, navegar no solo e patrulhar o mar.

Mas com tais avanços, surgem riscos significativos. Desde o início, os ativistas começaram a alertar contra o desenvolvimento de armas sofisticadas que podem identificar, rastrear e disparar contra alvos humanos sem o consentimento de um controlador humano. Para muitos pesquisadores, dar às máquinas a decisão sobre quem vive e quem morre cruza uma linha moral.

Em 2018, milhares de cientistas especializados em IA assinaram um acordo declarando juntos que não participariam do desenvolvimento ou fabricação de robôs que podem identificar e atacar pessoas sem a supervisão humana.

Orquestrado pelo Instituto Future of Life, o ato pede aos governos que consintam com normas, leis e regulamentos que proíbam efetivamente o desenvolvimento de robôs assassinos. Mais de 150 empresas e inovadores relacionados à IA acrescentaram seus nomes ao ato, incluindo Demis Hassabis no Google DeepMind e Elon Musk na SpaceX.

A autonomia dos sistemas militares permanece restrita. Em todos os casos, a supervisão humana ainda é necessária para dar o comando final ao ataque.

Os casos que quase chegaram lá

As histórias em que, se não fosse o pensamento inovador de certas empresas e pessoas, as oportunidades teriam sido perdidas e o dinheiro deixado na mesa.

E em alguns casos, elas foram...

1770

Cugnot inventa o motor a vapor

1868

As “London Nine” abrem caminho para as mulheres no ensino superior

1879

Compra de patente consolida o nome de Edison como o inventor da lâmpada

1895

Os irmãos Lumière gravam o primeiro filme do mundo

1950

Um contrato rascunhado em um pedaço de papelão marca o nascimento do cartão de crédito

1977

O Acordo contra-ataca

1994

Investimento dos pais financia a maior *startup* da história

1997

Investidor anjo dá asas ao Google

1997

Deep Blue versus Garry Kasparov: o triunfo da Máquina sobre o Homem

2000

Como a crença nas lojas físicas derrubou a Blockbuster

2001

Wales e Sanger abrem sua enciclopédia para o mundo

O passado, presente e o futuro dos acordos

Não é exagero dizer que o mundo dos negócios está literalmente fundamentado em acordos. Sem eles, não haveriam desenvolvimento, parceria ou capital – ou seja, basicamente, nenhum negócio.

Ao longo da história, a inovação foi estabelecida por acordos – entre inventores e industriais, entre governos e cientistas, e entre empregadores e colaboradores. É o ponto em que as ideias colidem e o capital intelectual começa a fluir. O acordo é o começo de algo especial.

Pense nisso. Onde estaríamos sem o famoso acordo de Tim Berners-Lee para disponibilizar gratuitamente sua tecnologia “World Wide Web” para quem quisesse?

Ao longo da história, a inovação tem sido estabelecida com base em acordos – entre inventores e industriais, entre governos e cientistas, e entre funcionários e colaboradores.

E o acordo de Henry Ford com os colaboradores que mantinham sua fábrica inovadora funcionando? Ou o acordo de Nikola Tesla de fechar um novo contrato de licenciamento de motores com a Westinghouse no século XIX?

É claro que nem todos os acordos levam ao sucesso. De fato, muitos falham, e o custo pode ser devastador. A história está repleta de exemplos que roubaram projetos de potencial, pessoas de sucesso e empresas de prosperidade futura.

Quem pode esquecer o acordo fracassado da Blockbuster com a Netflix? A Blockbuster era uma gigante do varejo global, com 9 mil lojas em todo o mundo, enquanto a Netflix era apenas uma *startup* promissora. Quando seus executivos voaram para a sede da Blockbuster, no Texas, com uma proposta de parceria de US\$ 50 milhões, eles riram em meio a reunião. Uma década depois, a Blockbuster entrou com pedido de falência e, hoje, a Netflix vale mais de US\$ 125 bilhões.

Na DocuSign, levamos essas lições a sério. Acreditamos no valor dos acordos e em como eles facilitam a conclusão de negócios pelas empresas e entre as pessoas. Nossas principais tecnologias ajudam a simplificar e acelerar o processo de acordo,

A DocuSign acredita no valor dos contratos e em como eles facilitam a realização de negócios pelas empresas e pelos demais.

e isso torna a vida mais enriquecedora e fácil para todos os envolvidos.

É por isso que a História da Inovação em 50 Acordos é emocionante. Este é um catálogo de grandes sucessos e quase perdas. É uma prova da importância fundamental do acordo em quase todas as facetas da vida. E nos ensina um pouco mais sobre o que podemos fazer hoje para garantir que todos possamos prosperar amanhã.

Na DocuSign, temos orgulho da inovação que habilitamos e apoiamos em nossa plataforma. Estamos orgulhosos do trabalho que fazemos todos os dias. E quando é mais fácil para as pessoas realizarem acordos, grandes coisas podem acontecer.



Scott Olrich
COO (Chief Operating Officer)
da DocuSign

1770

Motor a vapor



Cugnot inventa o motor a vapor

Muitas vezes encoberto por inovações mecânicas “mais brilhantes” que se seguiram, o primeiro “carro” tornou-se pouco conhecido por ter sido destinado ao transporte de artilharia pesada para o campo de batalha.

Nicolas-Joseph Cugnot era um engenheiro militar francês e um grande inventor. Tendo servido na Guerra dos Sete Anos, ele voltou a Paris em 1763 com a cabeça cheia de ideias.

Sete anos e inúmeras tentativas fracassadas depois, ele construiu um protótipo do que era, tecnicamente, o primeiro automóvel do mundo. O *fardier à vapeur* 1770 de Cugnot era um veículo de três rodas enorme, pesando cerca de 2,5 toneladas, com uma enorme caldeira montada na frente. Seu motor foi o primeiro a empregar vapor de alta pressão, e funcionou – mas não era exatamente rápido. Diz-se que o *fardier* alcançou uma estrondosa velocidade máxima de 3,6 km/h (2,25 milhas por hora)!

Um ano depois, em outra – e menos promissora – prévia, Cugnot dirigiu um de seus veículos rodoviários contra uma parede, causando o primeiro “acidente de carro” do mundo em uma exibição para dignitários visitantes. Infelizmente, este foi apenas

o começo de sua má sorte, já que o financiamento para seus experimentos secou gradualmente e seus apoiadores desapareceram.

Enquanto isso, o fracasso de Cugnot em garantir o acordo com o escritório francês de patentes para patentear sua invenção significava que ele era incapaz de acelerar a distribuição e lucrar financeiramente com uma ideia que, segundo muitos historiadores, o tornou o inventor da máquina a vapor uma década antes de James Watt patentear sua famosa máquina que colocou a revolução industrial em ação.

1868

Provas para as mulheres



As “London Nine” abrem caminho para as mulheres no ensino superior

Desde o final da década de 1970, as mulheres superaram os homens em inscrições nas universidades, mas nem sempre foi assim.

Historicamente, a educação das mulheres vinha sendo vista como uma forma de transformar as mulheres em boas esposas e mães. Somente algumas - muito privilegiadas - tiveram ensino de alto nível em disciplinas como matemática, mas geralmente ao lado de seus irmãos.

O lento processo de reforma começou na década de 1840, depois que se reconheceu que, se as mulheres eram as primeiras educadoras das crianças, elas precisariam de uma educação sólida.

As demandas das mulheres para realizar as provas seletivas das universidades aumentaram, até que em 1867, a rainha Victoria concedeu o “Estatuto Suplementar da Universidade de Londres”. Um ano depois, a direção da universidade votou pela admissão de mulheres. **O Estatuto, selado em cera, e lido em Whitehall, concedia às mulheres a permissão para fazerem o “Exame Geral para Mulheres”.**

Nove estudantes fizeram esse exame no dia 3 de maio de 1869. Conhecidas como “The London Nine”, várias seguiram por carreiras distintas. Louise Hume von Glehn tornou-se uma defensora das mulheres trabalhadoras e Eliza Orme foi a primeira mulher a se qualificar como advogada na Inglaterra. Outras três foram para a área de educação.

Em pouco tempo, as estruturas universitárias estavam se abrindo para um fluxo de estudantes do sexo feminino. Pioneiras como Dorothy Hodgkin, que ganhou o prêmio Nobel por descobrir a estrutura da penicilina, Rosalind Franklin, cujo trabalho foi fundamental para a compreensão do DNA, e Anne McLaren, quem ajudou a desenvolver a fertilização humana *in vitro*, contribuíram para o progresso humano que não teria sido possível sem uma educação universitária.



1879

Thomas Edison

Compra de patente oficializa o nome de Edison como o inventor da lâmpada

O estudante de medicina Henry Woodward e o funcionário de hotel, Mathew Evans, eram vizinhos em Toronto – além de cientistas amadores. Em seu tempo livre, eles brincavam com uma variedade de dispositivos, incluindo uma bateria e uma bobina de indução, até que no final de uma noite, eles notaram que uma faísca no ponto de contato da bobina estava gerando uma quantidade significativa de luz.

Com base nessa descoberta, Woodward e Evans desenvolveram um protótipo de lâmpada incandescente com uma haste moldada de carbono posicionada entre os eletrodos em um recipiente cheio de nitrogênio.

Eles fizeram uma patente, mas os investidores ficaram assustados com os altos custos de produção e uso das lâmpadas. A dupla foi ridicularizada por inventar um produto “inútil”, até que eles desistiram anos mais tarde.

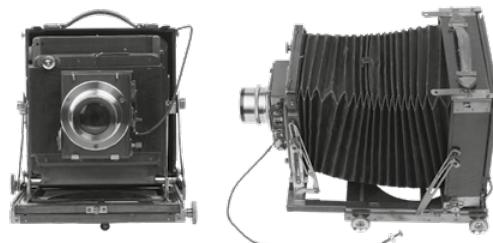


Enquanto isso, a corrida para criar uma lâmpada comercialmente viável estava esquentando. Joseph Swan estava na Inglaterra enquanto o inventor americano Thomas Edison comprava várias patentes pré-existentes, incluindo o design desenvolvido por Woodward e Evans.

Em outubro de 1879, Edison havia produzido uma lâmpada que durava 13,5 horas. Logo depois, em 1880, Swan e Edison se uniram para produzir a primeira lâmpada “prática”. Assim, a lâmpada elétrica tornou-se americana, consolidando então a famosa (e parcialmente imprecisa) história de Edison como seu inventor.

1895

Primeira câmera de filme



Os irmãos Lumière gravam o primeiro filme do mundo

Não havia espaço para mãos ociosas na casa dos Lumière. Louis e Auguste eram filhos de um pintor de retratos de sucesso que se tornou fotógrafo com uma obsessão por novas tecnologias. Ainda quando meninos, os irmãos compartilhavam a paixão de seu pai. Logo depois, eles o ajudaram a transformar seu negócio em algo próspero na produção de chapas fotográficas, sendo os pioneiros em um novo processo de desenvolvimento de chapas “secas” inventado por Louis, aos 17 anos.

Inspirado pelo cinescópio de Edison, o pai dos meninos os desafiou a encontrarem uma maneira de projetar imagens em movimento em uma tela para muitas pessoas verem ao mesmo tempo. Menos de um ano depois, eles haviam inventado o cinematógrafo - um dispositivo que era três em um que podia gravar, desenvolver e projetar filmes, ou seja, a primeira câmera de filme viável.

Os irmãos Lumière usaram sua invenção para filmar o primeiro filme – uma gravação de trabalhadores saindo de suas fábricas. Em 1895, eles realizaram a primeira exibição pública de filmes da França para

um público pagante. O filme de 50 segundos causou comoção e logo os irmãos puderam abrir seu primeiro teatro cinematográfico – o cinema.

No entanto, apesar de todo esse sucesso, os irmãos não acreditavam que a tecnologia tivesse futuro. **Eles consideravam a criação pouco mais que uma novidade, tanto que eles declinaram a venda de sua patente de câmera para outros cineastas como Georges Méliès, apesar da pequena fortuna que estava sendo oferecida.** Essa atitude foi impopular entre os profissionais do cinema e reduziu o papel dos irmãos na história do cinema em uma passagem decepcionantemente curta.

Independentemente disso, os irmãos conseguiram criar uma forma sem precedentes de arte e entretenimento, forma essa que influenciaria radicalmente a cultura popular nos próximos anos.

1950

Cartão de crédito

Um contrato rascunhado em um pedaço de papelão marca o nascimento do cartão de crédito

Em 1949, Frank McNamara estava jantando com um parceiro de negócios em um restaurante de Manhattan. Quando a conta chegou, no entanto, ele ficou envergonhado ao descobrir que havia esquecido sua carteira. Sua esposa pagou a conta, mas a experiência o deixou pensando que deveria haver uma solução melhor.

Alguns meses depois, McNamara voltou ao mesmo restaurante e apresentou um pequeno cartão de papelão com sua assinatura, o que ele chamou de “cartão do clube para clientes de restaurantes” e disse que queria assinar pela refeição tal como fazem os membros dos clubes privados para ser cobrado mais tarde.

Embora alguns relatos sejam diferentes, os historiadores creditam o acordo entre McNamara e o restaurante como o nascimento do cartão de crédito.



McNamara e seu advogado, Ralph Schneider, fundaram o *Diners Club International* em 1950, listando 27 restaurantes participantes (que pagavam uma porcentagem em suas contas) e com 200 clientes convidados (que pagavam uma taxa anual).

A ideia de McNamara ganhou adesão rapidamente e o *Diner's Club* foi seguido por vários imitadores em pouco tempo. Os clientes logo conseguiram fazer uma variedade de compras em diferentes locais e empresas.

Embora não tenha sido reconhecido até 1958, quando o *Bank of America* lançou o primeiro cartão de crédito para todos os fins, a invenção do crédito se deve a Frank McNamara e ao *Diner's Club*.

1977

Star Wars



O acordo contra-ataca

Para o final de 2025, o mercado de *merchandising* de filmes tem estimativa de valer US\$ 33,8 bilhões. Aparentemente os cinéfilos nunca se contentam quando se trata de brinquedos, canecas e camisetas estampando seus amados heróis da tela. Apesar disso, o setor nem sempre foi tão lucrativo, e foi preciso a “visão da força” de um diretor de cinema particularmente experiente para transformar o negócio de *merchandising* no que é hoje.

Em 1967, a Twentieth-Century Fox sofreu uma humilhação nas bilheterias com seu último filme, Doctor Dolittle. Para piorar a situação, o estúdio investiu quantias consideráveis em *merchandising*: os fãs do filme podiam comprar bonecos Doctor Dolittle, cereais e até comida para animais de estimação. No entanto, havia uma acentuada falta de interesse nos produtos e US\$ 200 milhões em mercadorias nunca foram vendidos. A Fox estava reticente em se queimar novamente e colocou os esforços de *merchandising* para projetos subsequentes em segundo plano.

Quando a Fox adquiriu os direitos do próximo filme do diretor George Lucas, Star Wars, a empresa ofereceu a

ele um salário de US\$ 500 mil. **Ele recusou a proposta e em lugar disso, concordou com um salário de US\$ 150 mil sob uma condição: que ele retivesse todos os direitos de continuação e *merchandising*. Os executivos da Fox ficaram empolgados.**

Star Wars estreou nos cinemas em 1977 e rapidamente se tornou um dos filmes de maior bilheteria de todos os tempos, mas a receita com a venda de ingressos não foi o que provou que o acordo de Lucas era tão inovador: apenas no primeiro ano, Star Wars vendeu US\$ 100 milhões em brinquedos. Quatro décadas depois, esse número aumentou para US\$ 12 bilhões. Em 2011, Lucas se beneficiou da venda de mais de US\$ 3 milhões em brinquedos, apesar de nenhum filme Star Wars ter sido lançado naquele ano.

Lucas tinha visto uma oportunidade que os executivos de cinema não consideraram: o potencial de *merchandising* totalmente integrado aos filmes anunciando uma nova era no cinema. Hoje, a maioria dos filmes convencionais é lançada em conjunto com uma série de acordos de *merchandising*, e o próprio Lucas é um multibilionário.

1994

Amazon



Investimento dos pais financia a maior startup da história

O jovem Jeff Bezos sempre foi fascinado por como as coisas funcionam, transformando a garagem de seus pais em um laboratório e montando equipamentos elétricos por toda a casa. Mais tarde, seu sucesso acadêmico o levou a uma carreira promissora em finanças – carreira essa que seus pais desejavam vê-lo seguir. Bezos, no entanto, tinha outras ideias.

Ele viu a rapidez com que a Internet estava decolando e queria uma parte dela. Explorou muitas possibilidades, mas foi a ideia de construir uma livraria *on-line* em uma escala que não existia no mundo físico foi o que mais o empolgou.

Bezos sabia que tinha que agir rapidamente para chegar à frente das grandes livrarias, mas para financiar os negócios, ele precisava arrecadar 1 milhão de dólares em capital.

Bezos sabia que os bancos não estariam interessados. Ele achava que sua melhor chance seria com pessoas que o conheciam e acreditavam nele, então ele lançou sua ideia de uma “loja de tudo um pouco”

para aproximar a família e os amigos. **Apesar de entender muito pouco de sua proposta, 20 pessoas disseram que o apoiariam, incluindo seus pais, que investiram a maior parte do capital (US\$ 300 mil).** Eles estavam fazendo uma grande aposta e Bezos lhes disse que havia 70% de chance de que eles nunca mais vissem esse dinheiro de volta.

Bezos deixou o emprego em Wall Street e mudou-se para Seattle para abrir uma livraria *on-line* de sua garagem, inaugurando-a sob o nome de Amazon. O sucesso da empresa rendeu às ações originais compradas por sua família um retorno surpreendente de 14.000.000%. Em menos de uma década, o patrimônio líquido de Bezos já era de US\$ 9 bilhões e seus pais também se tornaram bilionários.



1997 Google

<https://www.>



Investidor anjo dá asas ao Google

Enquanto estava em Stanford, Andy Bechtolsheim projetou um computador poderoso com rede interna chamada estação de trabalho SUN. Logo depois, ele co-fundou a Sun Microsystems, tornando-se o designer líder de *hardware* e dando início a uma carreira empreendedora de sucesso.

Enquanto isso, Sergei Brin e Larry Page, colegas de Stanford, começaram a desenvolver um método confiável para pesquisar e recuperar qualquer coisa a partir de uma quantidade infinita de informações disponíveis na Internet. Eles precisavam de apoio financeiro e estavam lutando para impressionar os investidores de grandes nomes.

Bechtolsheim, no entanto, foi rápido em ver o potencial no que Brin e Page estavam trabalhando. **Durante sua apresentação, em 1997, ele concordou em investir e assinou um cheque no valor de US\$ 100 mil, que deu origem ao Google Inc.**

Havia apenas um problema: o Google Inc. ainda não existia. Então, depois de uma correria para alinhar a papelada, o Google foi incorporado para que a dupla pudesse depositar o cheque. E foi esse cheque que fez a bola rolar. Com a empresa estabelecida, Brin e Page puderam atrair outros investidores, levantando cerca de US\$ 1 milhão em capital de investimento.

Como resultado de investimentos como esses, Bechtolsheim conquistou uma reputação como um dos “investidores anjos” de maior sucesso no Vale do Silício, atingindo um patrimônio líquido de US\$ 7 bilhões em 2018.



1997

IBM e Kasparov

Deep Blue versus Garry Kasparov – o triunfo da Máquina sobre o Homem

Hoje em dia, é normal se preocupar com máquinas que tornam nossas habilidades obsoletas. O que isso representará para o nosso trabalho, nossa autoestima e senso de humanidade? Poucos, no entanto, já experimentaram essa ameaça de maneira tão pública e dolorosa quanto o Grão-Mestre Garry Kasparov.

Em meados dos anos 90, Kasparov reinou supremo sobre o mundo do xadrez por mais de uma década. Ele parecia infalível, até 1997, quando ele concordou de maneira confiante em disputar uma partida contra o novo supercomputador Deep Blue da IBM, uma máquina capaz de imaginar uma média de 200 milhões de posições por segundo.

Rumo a esta batalha icônica, Kasparov estava otimista. Ele vinha vencendo computadores que jogavam xadrez desde os anos 1980 e não previa que essa partida seria diferente. Mas desta vez ele estaria equivocado.

O mundo assistiu extasiado quando a máquina Deep Blue infligiu uma derrota estreita, mas psicologicamente esmagadora para Kasparov, fazendo então história como o primeiro computador a vencer um campeão



mundial reinando. **Ao aceitar o desafio, Kasparov certamente deixou sua marca na história – mas talvez não tenha sido da maneira que ele esperava.**

A partida mostrou que a inteligência artificial havia atingido um estágio em que poderia ser mais esperta do que a humanidade, além de ter sinalizado o início de uma profunda mudança social. Na era atual do “Big Data”, o tipo de processamento de dados abrangente com o qual a Deep Blue se baseava, agora é encontrado em quase todos os aspectos de nossas vidas.

2000

Blockbuster



Como sua crença em lojas físicas derrubou a Blockbuster

Há apenas 15 anos, a Blockbuster era a líder indiscutível dos negócios de aluguel de filmes. Com 25 mil colaboradores, 8 mil lojas e 6 mil máquinas distribuidoras automáticas, a empresa gerava um fluxo de caixa anual de US\$ 500 milhões e foi avaliada em US\$ 8 bilhões. Os clientes frequentavam suas lojas para alugar filmes e comprar lanches e ainda pagavam um preço alto pelas devoluções com atraso.

Ao longo dos anos, os concorrentes iam e vinham. Quando, no final dos anos 1990, uma *startup* ainda iniciante chamada Netflix lançou um serviço de DVD por correio, a Blockbuster não estava preocupada: a crença da empresa em seu modelo de negócios era inabalável.

Tanto que, em 2000, os executivos da Netflix voaram para o Texas com um contrato de parceria. Ao ler a proposta, eles riram em meio a reunião.

A proposta da Netflix era unir forças à Blockbuster como uma ajuda para lançar seu próprio serviço *online* e de DVD por correio, enquanto a Blockbuster promoveria a Netflix em suas lojas pelo valor de US\$ 50 milhões. Mas a Blockbuster viu a Netflix como um *player* de nicho, falhando em prever a explosão na popularidade do modelo de assinatura e, posteriormente, nos serviços de *streaming* online.

Uma década depois, a Blockbuster estava falida. Enquanto isso, a Netflix agora tem mais de 139 milhões de assinantes pagantes em mais de 190 países e vale o impressionante valor de US\$ 150 bilhões, tornando os acordos da Blockbuster que deram errado um dos maiores erros da história dos negócios.

2001

Wikipédia



Wales e Sanger abrem sua enciclopédia para o mundo

A Wikipédia nasceu de outra enciclopédia *online* gratuita, conhecida como Nupedia, mas os dois sites não poderiam ter sido mais diferentes. A Nupedia foi co-fundada por Jimmy Wales em 1999 e empregou uma equipe altamente qualificada de acadêmicos voluntários para escreverem suas publicações. Wales contratou o graduado em filosofia Larry Sanger para editar a Nupedia, mas o modelo era falho. Um trabalhoso processo de revisão por pares estava reduzindo drasticamente a produção de conteúdo, tanto que apenas 12 publicações foram feitas no primeiro ano, levando Wales e Sanger a discutirem maneiras de fazer as coisas acontecerem mais rapidamente.

Eles desenvolveram um acordo seguindo um plano ousado que transformaria a maneira como o mundo conduz pesquisas *on-line*. Desviando da prática estabelecida de uma equipe de edição centralizada, Wales e Sanger concordaram em testar um novo sistema que eles sabiam que seria controverso. Em uma nota aos colaboradores em 2001, Sanger deu o tom de forma divertida: “Não, essa não é uma proposta indecente. É uma ideia para adicionar um pequeno recurso ao Nupedia. Jimmy

Wales acha que muitas pessoas podem achar a ideia questionável, mas acho que não...”.

Baseada em um “wiki”, uma espécie de banco de dados colaborativo de conteúdo, a nova Wikipédia permitiria a qualquer pessoa com acesso à Web escrever e editar artigos de forma anônima sob um pseudônimo, ou mesmo usando seus nomes reais.

A Wikipédia foi inicialmente projetada para dar suporte à Nupedia na produção de conteúdo, mas rapidamente a superou, atraindo 20 mil publicações em seu primeiro ano.

A abertura da Wikipédia causou vários problemas inevitáveis, principalmente na qualidade e precisão da redação. Wales e Sanger discordaram sobre a melhor maneira de gerenciar esses problemas, e Sanger deixou o site em 2002. Hoje, a Wikipédia é o quinto site mais popular do mundo em termos de tráfego de visitantes com um número de leitores mensal de 495 milhões de pessoas.

Os disruptores e os agentes de grandes mudanças

Mais do que as histórias comuns sobre disrupção tecnológica que podem ser listadas em nossa época, esses acordos defendem a criatividade humana e nossa disposição de abraçar a mudança.

1455

O nascimento de uma revolução da impressão

1856

Alô, América?
É a Grã-Bretanha ligando

1888

A tecnologia Tesla predomina na “Guerra das Correntes”

1891

Marie Curie concorda com um pacto de mudança de vida

1893

A atração do mercado norte-americano pelos motores a diesel

1906

Acidente fatal de trem motiva o primeiro comunicado de imprensa

1913

O nascimento do mercado automobilístico em massa

1935

Arrojado cadete da RAF é creditado pela invenção do motor turbo-jato

1955

Um simples contêiner de transporte revoluciona o comércio global

1967

Jogadores europeus se unem em batalha por tempos de paz pelos céus

1967

Máquina de venda de chocolate inspira primeiro caixa eletrônico

1968

“Efeito Sudoeste” leva viagens aéreas para as massas

1973

Abrindo as portas para o futuro do celular

1974

Primeiro código de barras

1980

A cláusula inteligente que fez a Microsoft

1993

Como uma declaração explodiu a Internet

2003

Inovação e o futuro dos acordos

2007

A criação de um plástico que se decompõe como orgânico

2007

Rápida ascensão do Airbnb prova a crescente popularidade do “consumo colaborativo”

2007

A ideia que impulsionou a economia compartilhada (Uber)

2009

O misterioso acordo por trás do nascimento de uma moeda digital

2014

Quando a internet deixou de ser uma “terra sem lei”

Novas ideias são filhas das velhas

Mudanças sempre existiram. Hoje, porém, elas são constantes, assim como a velocidade com que acontecem é cada vez maior.

Inovar sempre foi o caminho natural das empresas para garantir competitividade. Quando falamos em negócios, processos, produtos e serviços, mudanças são necessárias para fazer frente a novas condições de mercado e novos hábitos de consumo. A inovação garante às empresas crescimento e lugar de destaque impossíveis de serem alcançados sem que se invista em promovê-la.

Muitos de nós cometemos o erro de pensar que a inovação deve envolver sempre um pensamento completamente original. Mas se olharmos cuidadosamente para a linha evolutiva das conquistas tecnológicas veremos que muitos produtos “revolucionários” de nosso tempo são, na verdade, inovações geradas a partir da soma de esforços, viabilizada por acordos financeiros e de cooperação entre pessoas, empresas e governos que não se furtaram a correr riscos para gerar progresso, em ciclos contínuos e virtuosos de amplificação de acertos. As ideias novas geralmente são frutos das ideias velhas, retrabalhadas para uma nova realidade.

Os teóricos da inovação costumam dizer que para ser realmente um inovador não é necessário ter uma bola de cristal, e sim uma lente grande angular. O que os inovadores fazem de melhor é prestar atenção às pequenas coisas que já estão mudando e que estão ganhando velocidade. Encarar sua organização e o mundo à sua volta como um portfólio de habilidades e ativos que podem ser infinitamente recombinaados em novos produtos e negócios.

A máquina a vapor, a energia elétrica, a lâmpada, a válvula, o telégrafo, as telecomunicações, o microprocessador, o *software*, a Internet, a mobilidade, a assinatura eletrônica... são, todas inovações fantásticas que revolucionaram o nosso mundo e ajudaram a gerar muitas outras a partir da observação das necessidades e dos desejos de mercados e consumidores.

Nas páginas seguintes você encontrará algumas inovações que só se tornaram viáveis a partir de acordos envolvendo uma ampla variedade de empresas, organizações, e pessoas que se dedicaram a compreender como levar a inovação a determinados mercados, aproveitando todo o seu potencial, inclusive para a criação de novos segmentos. O iPhone e sua App Store, por exemplo, permitiram o surgimento e o crescimento do mercado de desenvolvimento de aplicativos, amplificado depois

pelo Android, da Google, que deve movimentar cerca de US\$ 80 bilhões em 2020, de acordo com as empresas de pesquisa de mercado.

Hoje, compartilhar conhecimento é compartilhar dados

O objetivo de todo bom programa de inovação é maximizar a chance de encontrar a melhor forma de impactar o mercado e gerar lucro. E o processo para chegar lá passa por envolver um grupo amplo e ativo de partes interessadas e fazer as interações acontecerem. Indústrias inteiras nasceram e prosperaram graças ao compartilhamento de conhecimento que ajudou a resolver alguns dos maiores desafios da sociedade, e a tornar indivíduos e organizações mais eficientes e produtivas.

O que se busca hoje para vencer na Era Digital são abordagens mais distribuídas, mais participativas e mais descentralizadas da inovação. O que importa é a rápida agregação de valor, que permitirá às empresas aprenderem e se adaptarem continuamente. Com um agravante. Cada vez mais o valor agregado dependerá do conhecimento adquirido com a coleta, armazenamento e processamento dos dados, aqueles

famosos rastros deixados pelos consumidores em sua jornada digital.

A Web, a Amazon, o Facebook, o Airbnb, o Uber... Nenhum dos expoentes das chamadas Economia Digital e Economia do Compartilhamento seriam o que são sem os dados como seu principal ativo. Como a qualidade de informações que podem ser extraídas dos dados aumenta com a quantidade e a qualidade disponíveis dos dados, as empresas envolvidas na economia de dados têm um grande interesse em acessar dados de outros *players* do mercado.

Destruir todo esse compartilhamento de dados entre os diversos atores de uma cadeia produtiva passou a ser mandatório para a inovação digital. E embora alguns esforços em prol do compartilhamento amplo de dados tenham surtido algum efeito, ao longo do tempo, a verdade é que, ainda hoje, as organizações que desejam compartilhar dados passam meses, ou mesmo anos, negociando e elaborando contratos em papel para governar seus acordos de compartilhamento. Um processo demorado, caro e trabalhoso.

Além disso, leis e regulamentos começam a surgir para disciplinar a circulação dos dados. O Regulamento Geral de Proteção de Dados da União Europeia (GDPR), a nossa Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD), assim como a Lei de Privacidade da Califórnia

(CCPA), obrigarão a existência de novos modelos de acordos capazes de incentivar o compartilhamento de dados e garantindo, ao mesmo tempo, relações de troca mais equilibradas entre nós, donos dos dados, e aqueles que os coletam, guardam e usam. Todos terão que conhecer as regras, concordar com elas e cumpri-las. Outros procurarão garantir também fluxos de trabalho mais flexíveis.

Por isso, projetar bons processos, desde o início, e implementar automação digital e tecnologias que ajudem a tornar acordos, transações e processos colaborativos mais automáticos e escaláveis fará enorme diferença. Provavelmente toda empresa precisará de um *Agreement Cloud* para conectar as partes interessadas e automatizar todas as etapas que envolvem os acordos e que são necessárias para avançar.

Nesse contexto, o livro que você tem em mãos tem muito a ensinar. Ao mapear acordos que viabilizaram a era do vapor, a produção industrial moderna e, em seguida, as inovações digitais que servem de sustentáculo para as próximas inovações - como o primeiro computador e o primeiro algoritmo, concebido em Bletchley Park, depois os microcomputadores, o telefone móvel, o GPS, etc. - ele comprova como a convergência de interesses impulsionou, impulsiona e continuará impulsionando a inovação.

O livre fluxo de dados foi e segue sendo a pedra angular da Internet e de sua interface gráfica, a World Wide Web. Quando ela completou 30 anos, em 2019, Tim Berners-Lee defendeu a criação de

um Novo Contrato para Web, com a participação de governos, companhias e cidadãos. Os governos, no seu entender, devem “traduzir novas leis e regulações para a era digital”, garantir a competitividade e inovação do mercado e proteger os direitos e liberdades das pessoas.

O que vale para a Internet aberta, vale para a Inteligência Artificial, que deve se pautar pelo desenvolvimento e uso éticos, pela explicabilidade das decisões algorítmicas, pela confiabilidade, segurança e privacidade dos dados utilizados.

Percebe como tudo está interligado? Como o avanço tecnológico provoca sistematicamente a revisão dos acordos capazes de impulsionar a inovação? Como as ideias novas nascem das velhas a ponto de ajudar na criação de produtos únicos, atraentes para os consumidores e capazes de gerar vantagens competitivas?

Não há nada mais difícil que prever o futuro. Talvez por isso mesmo os inovadores prefiram desenhá-lo, articulando interesses, somando saberes, conjugando esforços, celebrando acordos... Para, assim, mudarem o mundo.



Cristina De Luca
Diretora da The Shift e colunista
do UOL Tecnologia

1455

Bíblia de Gutenberg

O nascimento da revolução da impressão

As pessoas usaram blocos de madeira para imprimir textos durante séculos, mas isso era um processo meticulosamente lento que limitava o acesso à palavra impressa a poucos privilegiados.

Até que entra Johannes Gutenberg na história, um ourives e inventor alemão. Com a ajuda de um empréstimo do cunhado, Gutenberg construiu uma prensa de tipo móvel de metal. Ele criou sua própria tinta, feita para fixar no metal, em vez de blocos de madeira, assim como também aperfeiçoou um método para achatar o papel de impressão com uma prensa de vinho.

Em 1450, esse protótipo inovador ajudou Gutenberg a convencer Johann Fust, um rico financiador, a emprestar 800 florins para ele aperfeiçoar seu dispositivo, e esse foi um acordo crucial. A prensa de Gutenberg finalmente permitiu a primeira produção em linha de montagem de texto impresso, dando às impressoras a capacidade de produzir livros em massa a um custo muito mais baixo.



As tecnologias de impressão baseadas no design de Gutenberg se espalharam rapidamente pela Europa. O impacto foi enorme. A tecnologia possibilitou a disseminação muito mais rápida de informações precisas, ajudou a aumentar as taxas de alfabetização e alimentou o crescente Renascimento. Além disso, uma vez que a tecnologia facilitou bastante a publicação científica, foi um grande catalisador para a revolução da ciência que estava por vir, transformando assim a matemática, a física, a astronomia e a biologia e abrindo caminho para uma riqueza de inovações industriais e sociais.

1856

Telégrafo

Alô, América? É a Grã-Bretanha ligando

Antes do primeiro cabo transatlântico, as mensagens entre a Europa e as Américas só podiam ser enviadas por navio. No início dos anos 1800, a pressão para encontrar uma maneira mais eficiente de se comunicar chegou ao clímax.

Com base em um acordo feito em 1856 entre o norte-americano Cyrus Field e os britânicos John Watkins Brett e Charles Tilston Bright, a Atlantic Telegraph Company foi incorporada para lançar e explorar o primeiro cabo comercial de telégrafos ao longo do oceano Atlântico.

Dois anos depois, o elo foi estabelecido, reduzindo assim o tempo de comunicação entre a América do Norte e a Europa de dez dias para alguns minutos, iniciando então a era das comunicações globais eficientes.

A primeira mensagem dizia: “Europa e América unidas pelo Telégrafo! Glória a Deus nas alturas! Paz na terra aos homens de boa vontade!”



Em seguida, veio um telegrama de parabéns da rainha Vitória ao presidente James Buchanan, que respondeu: “Que o telégrafo do Atlântico seja um vínculo de paz e amizade perpétuas entre as nações semelhantes”.

Embora as mensagens fossem difíceis de decifrar (as 98 palavras da rainha Victoria levaram dezesseis horas para serem enviadas!), elas provocaram uma enorme explosão de entusiasmo. Na manhã seguinte, uma grande saudação de 100 armas ressoou na cidade de Nova York, as ruas foram decoradas com bandeiras e os sinos das igrejas tocaram.



1888

Tesla

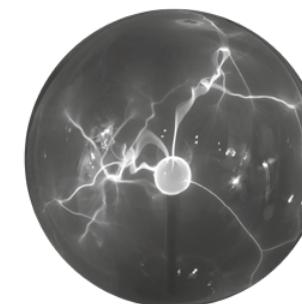
Tecnologia Tesla prevalece na “Guerra das Correntes”

A “Guerra das Correntes” é uma história de forte rivalidade entre dois inventores visionários. Tudo começou em 1884, quando o imigrante sérvio Nikola Tesla conseguiu um emprego de US\$ 100 por ano com Thomas Edison, inventor do padrão de eletricidade de Corrente Contínua (CC). A parceria logo azedou e Tesla começou a perseguir suas próprias ideias.

Graças à garra e determinação de Edison, a Corrente Contínua era o padrão desde a invenção da luz elétrica em 1879. Mas Tesla viu um futuro diferente. Três anos após sua separação de Edison, ele construiu e patenteou o que se tornaria sua invenção mais significativa de todas, o motor de Corrente Alternada (CA).

O empresário George Westinghouse viu uma maneira de desafiar o domínio de Edison no mercado de eletricidade e **assinou um contrato para licenciar a tecnologia CA de Tesla que mudaria a história.** A Westinghouse Electric & Manufacturing Company ofereceu dinheiro à Tesla, ações e pagamento de *royalties* de US\$ 2,50 por cavalo de potência gerado por seu motor CA.

Com o apoio da Westinghouse, a CA começou a capturar a participação de mercado da CC de



Edison. E dentro de dois anos, os *royalties* fizeram de Tesla um milionário. Mas nenhum dos dois havia planejado a retaliação de Edison. Desesperado para proteger seu padrão de CC, Edison começou uma campanha de difamação para espalhar desinformação sobre os perigos da CA. Em um infame golpe de relações públicas para provar seu ponto, ele inclusive electrocutou um elefante.

A Guerra das Correntes tornou-se uma guerra de atrito. Em 1907, apesar das vantagens técnicas da CA, Westinghouse estava quase em ruínas financeiras. Foi um segundo acordo com Tesla que o salvou. A Westinghouse o convenceu então a romper o contrato original de *royalties*, substituindo-o por um pagamento único em dinheiro. Os *royalties* contínuos teriam tornado Tesla um bilionário por muitas vezes seguidas. Mas em vez disso, Tesla optou por reduzir seus próprios ganhos para manter sua ideia viva.

Na década seguinte, a Corrente Alternada eliminou a Corrente Contínua para se tornar o padrão global: uma inovação que mudaria a vida de bilhões de pessoas em todo o mundo.



1891

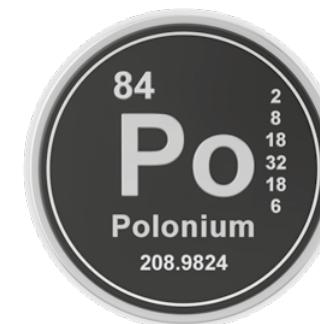
Marie Curie

Marie Curie aceita um pacto de mudança de vida

Marie Curie é mais conhecida pela descoberta do polônio e do rádio, trabalho que realizou em parceria com seu marido Pierre e pelo qual ganhou dois prêmios Nobel. No entanto, seu sucesso só foi possível por conta de outra parceria mais importante, desta vez com sua irmã igualmente ambiciosa, Bronya.

Impedida de frequentar a Universidade de Varsóvia, que era permitida apenas para homens, as duas irmãs sonhavam em viajar para estudar no exterior, mas o dinheiro era escasso e havia poucas chances de economizar o suficiente para viajar. **Marie e Bronya então assinaram um acordo para financiar a educação uma da outra separadamente.** Para isso, Marie trabalhou como professora por cinco anos para financiar sua irmã mais velha, antes que Bronya retornasse o favor.

Assim, com o apoio financeiro de sua irmã, Marie se mudou para Paris em 1891 para estudar física e matemática na Sorbonne. Foi lá que ela conheceu Pierre Curie, professor da Escola de Física. Após o



casamento, os Curies trabalharam juntos pesquisando sobre radioatividade antes de anunciar a descoberta de um novo elemento químico, o polônio, em 1898, e o rádio, logo depois.

A pesquisa de Curie abriu o caminho para o desenvolvimento de radiografias cirúrgicas. Durante a Primeira Guerra Mundial, Curie ajudou a equipar ambulâncias com equipamento de raio x, que ela mesma dirigiu para o campo de batalha.

Embora o mundo tenha se beneficiado enormemente com o acordo feito entre as irmãs - o que permitiu o sucesso científico de Marie Curie, ela morreu tragicamente de leucemia em 1934 como resultado de altos níveis de exposição à radiação.



1893

Diesel

A atração do mercado americano pelos motores a diesel

Antes da invenção do motor de combustão interna, o cenário industrial dependia amplamente de cavalos, enquanto o vapor fornecia energia para trens e fábricas. Os primeiros motores a gasolina e a gás eram caros e ineficientes, tornando-os impraticáveis em escala ou ao lidar com cargas pesadas.

O jovem Rudolf Diesel estava determinado a mudar isso. Engenheiro de refrigeração durante o dia e fanático por motores à noite, Diesel queria ajudar empresas menores a competirem com os gigantes da indústria. Ele também era fascinado pela termodinâmica e acreditava que poderia projetar um motor de combustão mais eficiente, convertendo uma proporção maior de calor em energia utilizável.

Em 1893, Diesel registrou suas primeiras patentes na Alemanha. Ele passou anos tentando atrair apoio para sua ideia de motor ao publicar teses e apresentar em conferências. Um desses engajamentos foi em Cassel, França, em 1897, onde ele falou de uma época em que o motor a vapor desapareceria. Ele e seu projeto ficaram famosos da noite para o dia.

Em um ano, Diesel havia garantido contratos na Alemanha, França, Suécia e Dinamarca. No entanto,



Diesel estava insatisfeito - ele ainda não havia alcançado os EUA, onde ele acreditava possuir o maior potencial para seu motor.

Mal sabia ele que, nos Estados Unidos, o gerente de cervejaria, Adolphus Busch, já havia visto seu projeto e se encontrou com o inventor em Baden-Baden em setembro de 1897.

Busch assinou um contrato com Diesel dias depois, em 9 de outubro de 1897, em Munique, pagando a Diesel US\$ 238 mil mais um *royalty* de 6% em todos os motores vendidos em troca dos direitos americanos às suas patentes.

Busch formou três empresas para explorar o motor e nenhuma delas obteve grande sucesso comercial. No entanto, uma vez expiradas as patentes para a construção de motores a diesel, a onda de ofertas dos concorrentes atestou a oportunidade de negócios. A invenção de Diesel acabou por ser licenciada para aplicação em carros, fábricas, trens e geradores e o novo motor se tornou a peça que faltava na busca por eficiência na grande indústria, o que colaborou a dar início à Segunda Revolução Industrial.

1913

Ford



O nascimento do mercado automobilístico de massa

Graças a um contrato de RH com os trabalhadores da fábrica da Ford em 1913, a empresa de Henry Ford em Michigan introduziu uma enxurrada de inovação de processos. Corrediças por gravidade, correntes, polias e a primeira correia mecanizada do mundo ajudaram a reduzir o tempo total de montagem de 12 horas para 93 minutos. Dentro de um ano, a Ford estava produzindo mais carros do que todos os outros fabricantes juntos.

Mas a vida na linha de produção da Ford era monótona, quente e perigosa. Os trabalhadores frequentemente se demitiam no próprio posto de trabalho, o que interrompia completamente a produção. Sem pessoas na linha de produção, a brilhante inovação de processos de Ford estava correndo risco de falhar.

Percebendo que o custo de recrutamento e treinamento extra era insustentável, Ford chegou a um acordo que reconstruiria o relacionamento da Ford com seus colaboradores e estremeceria todo o mundo. Ele mais que dobrou os salários dos trabalhadores de US\$ 2,25 para US\$ 5 por dia.

O novo contrato da Ford chegou com alguns empecilhos. O industrial queria que os colaboradores evitassem problemas com jogos de azar e bebidas, enquanto os trabalhadores imigrantes tinham que se comprometer a frequentar aulas especiais de “americanização”. O acordo foi cumprido por uma recém-criada divisão de RH: a Organização de Socialização.

Os trabalhadores se ressentiam com os termos e condições, mas o novo contrato se tornou um momento decisivo do século XX, ajudando a elevar os padrões de vida e a dar início a uma nova era de consumo. Isso também retomou a inovadora linha de produção da Ford evitando certas falhas.

1935

Motor turbo-jato



Arrojado cadete da RAF é creditado pela invenção do motor turbo-jato

Frank Whittle sempre quis se juntar à RAF. Com apenas 1,5m de altura, porém, as chances estavam contra ele. Ele finalmente conseguiu um lugar como aprendiz de aeronave na College Cranwell da RAF, onde suas habilidades lhe renderam um lugar no curso de treinamento de oficiais.

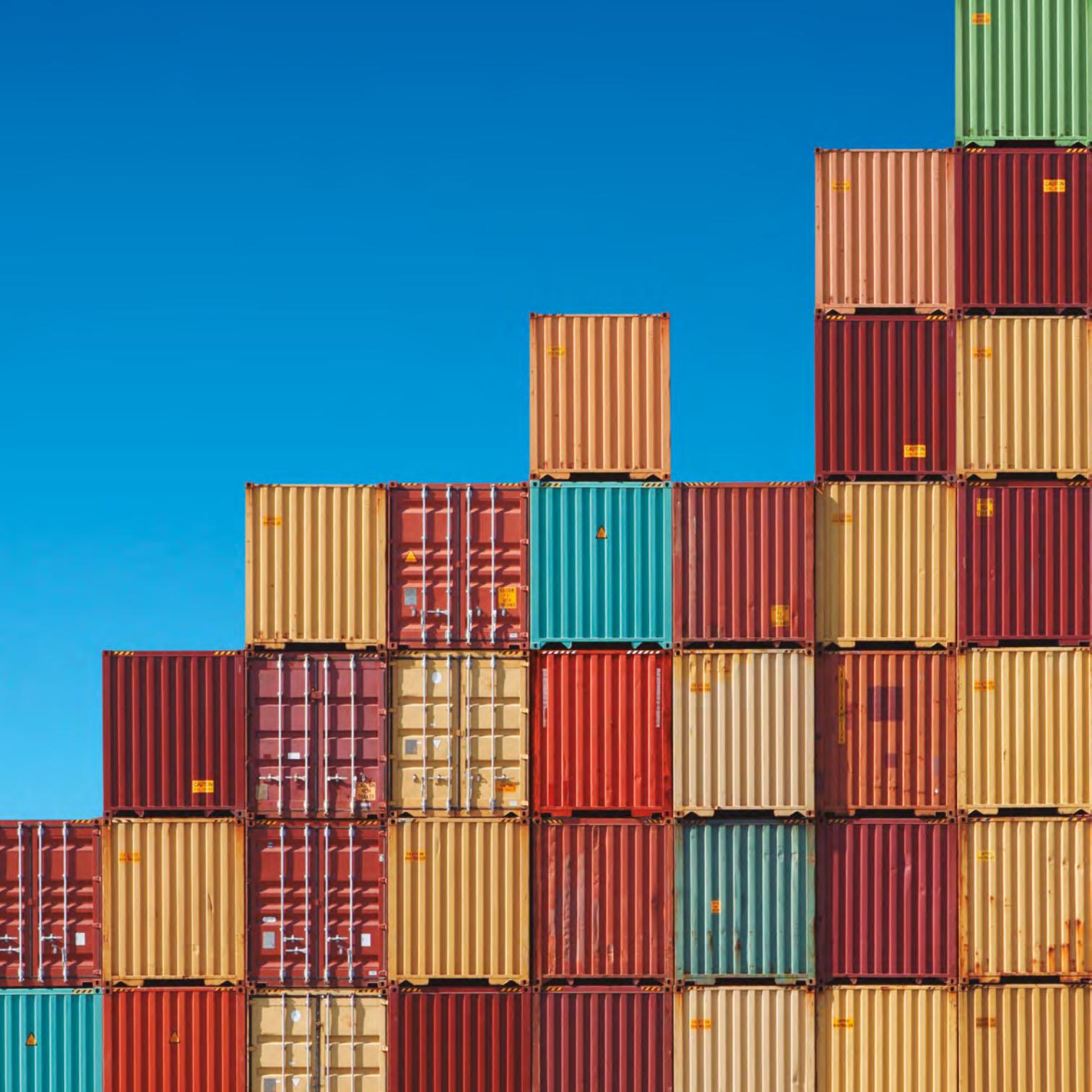
Sendo um ex-aprendiz entre os meninos da escola, que vinham principalmente do ensino privado, a vida não era fácil. Mas Whittle se destacou, ganhando rapidamente a reputação de piloto experiente, com uma inclinação a acrobacias arrojadas. Whittle decidiu escrever sua tese sobre desenvolvimentos de design de aeronaves no futuro, e mostrou que os motores de hélice nunca seriam suficientes para atingir altas altitudes e velocidades. Ele descreveu conceitos que levaram à criação do motor turbo-jato, obtendo uma patente em 1930.

Ele foi até o Ministério da Aviação com suas ideias, mas não conseguiu garantir o apoio da instituição por falta fé. Em 1935, no entanto, ele recebeu uma carta do ex-colega cadete R Dudley Williams, quem sugeria aumentar o capital privado para viabilizar sua visão. **Williams tomou a iniciativa e fez**

parceria com outro soldado aposentado, James Collingwood Tilling, para representar Whittle em uma busca por financiamento.

Esse acordo entre amigos, devido à crença na ideia de Whittle, logo deu frutos quando eles impressionaram o banco de investimentos O.T. Falk & Partners com a proposta. No dia 27 de janeiro de 1936, O.T. Falk, o Ministério da Aviação, Whittle, e seus dois amigos e representantes, Williams e Tilling, assinaram o “Contrato em Quatro Partes”, que criou a Power Jets Ltd.

Ainda que uma empresa alemã rival tenha chegado aos céus antes de seu colega britânico ter sucesso, Frank Whittle hoje é creditado por ter inventado o motor turbo-jato.



1955

Contêiner marítimo

O simples contêiner marítimo revoluciona o comércio global

Durante séculos, o transporte marítimo habilitou o comércio global, mas o processo de carregamento e descarregamento de cargas fragmentadas em sacolas, barris e caixotes era intensamente lento e trabalhoso, deixando os comerciantes com custos excepcionalmente altos e a perspectiva de mais tempo gasto no porto do que no mar.

Esses desafios não foram deixados de lado pelo empreendedor autônomo de caminhões Malcom McLean, que testemunhou em primeira mão o problema do frete fragmentado. Ele começou a procurar uma maneira mais eficiente de transportar a carga de seus clientes, levantando então a ideia de um trailer de tamanho padrão que poderia ser carregado em barcos às centenas.

Confiante de que estava elaborando algo grande, McLean vendeu seu negócio de caminhões e, em 1955, fez um empréstimo bancário de US\$ 42 milhões, criando a SeaLand Industries. Ele rapidamente projetou e patenteou uma forma primitiva



do que hoje conhecemos como contêiner marítimo: forte, padronizado, empilhável, fácil de carregar e que poderia ser trancado. A empresa comprou e modificou dois navios-tanque da Segunda Guerra Mundial para apoiar os contêineres, e logo depois, McLean encomendaria o primeiro navio já projetado especificamente para transportar contêineres.

Os contêineres de McLean revolucionaram o comércio internacional na segunda metade do século XX: quando o carregamento manual já havia custado US\$ 5,86 por tonelada, o uso de contêineres custava apenas US\$ 0,16 e era significativamente mais rápido. No entanto, ainda havia a questão da padronização em termos de tamanho do contêiner. McLean concordou em liberar sua patente para os seus inovadores pilares de contêineres marítimos (vitais para sua força e empilhamento) e vários padrões foram negociados. Graças a esses acordos, temos os contêineres de 20 e 40 pés (cerca de 6 e 12 metros) usados em todo o mundo até hoje.

1967

AirBus



Empresas europeias se unem em batalha por tempos de paz pelos céus

A indústria aeronáutica americana floresceu após a Segunda Guerra Mundial, com empresas como Boeing e Lockheed crescendo em influência em todo o mundo. Em meados da década de 1960, os EUA dominavam quatro quintos do mercado global e, com o iminente lançamento do jato jumbo 747, pareciam prontos para consolidar sua supremacia.

Enquanto isso, a indústria aeronáutica da Europa estava em declínio e precisava urgentemente de seu próprio jato de carcaça completa. Os fabricantes e governos europeus de aeronaves foram forçados a aceitar que a colaboração era a única maneira de competir com seus rivais americanos.

As negociações começaram e, em 1967, ministros da França, Alemanha e Grã-Bretanha assinaram um Memorando de Entendimento “com o objetivo de fortalecer a cooperação europeia no campo da tecnologia da aviação e, assim, promover o progresso econômico e tecnológico na Europa”. Seu objetivo era desenvolver um novo “Airbus” - capaz de transportar 100 ou mais passageiros em distâncias

curtas a médias a baixo custo. **Dois anos depois, os governos francês e alemão assinaram um acordo de lançamento para liderar um consórcio que produziria e venderia o avião A300B.**

Entre a assinatura de dois documentos, o empreendimento ambicioso poderia ter entrado em colapso em várias ocasiões. A disputa entre os vários atores, principalmente sobre motores e locais de fabricação, exigia negociações extensas e considerável sutileza política. Por fim, no entanto, a visão dos pioneiros da iniciativa prevaleceu: o lançamento do primeiro avião da Airbus, o A300B de carcaça larga com dois motores, aconteceu em 1972. Em 25 anos, a Airbus controlava 50% do mercado global de aeronaves comerciais e, em 2003, tornou-se o maior fornecedor do mundo, entregando mais aviões do que a arquirrival Boeing pela primeira vez.

Embora os dias do revolucionário A380 pareçam estar chegando ao fim, a AirBus continua sendo um exemplo incontestável de inovação entre as fronteiras.

1967

Caixa Eletrônico



Máquina de venda de chocolate inspira o primeiro caixa eletrônico

Hoje em dia, nem refletimos sobre o ato de passar por um “buraco na parede” para sacar dinheiro de nossas contas. Mas até o final da década de 1960, no entanto, retirar dinheiro exigia uma ida ao banco durante o horário comercial.

Diz a lenda que o inventor e chefe da fabricante de notas da De La Rue Instruments, John Shepherd-Barron, teve seu momento “Eureka” no banho. Pensando em como descontar seus cheques após o fechamento do banco, ele se inspirou pela ideia de um dispensador de barra de chocolate, mas entregando dinheiro ao invés do doce.

Shepherd-Barron não perdeu tempo em elaborar planos e sugeriu o dispositivo para o Barclays Bank, que assinou um contrato que permitia que a primeira máquina fosse instalada fora de uma de suas agências em Londres, no ano de 1967, mudando a face dos bancos da noite para o dia.

O primeiro caixa eletrônico tinha muitos dos recursos que ainda usamos hoje, incluindo um PIN para identificar clientes individuais. Shepherd-Barron originalmente sugeriu um identificador de seis dígitos,

mas depois que sua esposa alegou que não conseguia se lembrar de mais de quatro números, ele optou pelo PIN de quatro dígitos, estabelecendo um padrão global que continuaria pelo próximo meio século.

As transações foram iniciadas ao inserir cheques em papel impregnados com o carbono 14 isotópico (levemente) radioativo para desencadear uma retirada. A codificação magnética para cartões ATM veio mais tarde, assim como toda uma série de máquinas que permitiam às pessoas sacar dinheiro a qualquer hora e em qualquer lugar.

A capacidade de Shepherd-Barron de prever o futuro não parou por aí. Em uma entrevista de 2007, apenas três anos antes de sua morte, aos 84 anos, ele previu que “em breve estaríamos passando nossos celulares em pontos de venda, mesmo para pequenas transações”.



1968

Southwest Airlines

“Efeito Southwest” leva viagens aéreas para as massas

A indústria aérea de baixo custo é uma das maiores histórias de sucesso deste século, e tudo começou em Dallas, Texas, com a visão extraordinária de um homem: Herb Kelleher.

Em 1967, quando Kelleher trabalhava como advogado do magnata texano Rollin W. King, os dois esboçaram em um guardanapo um plano para uma companhia aérea de curtas distâncias com voos baratos que ligavam Dallas, Houston e San Antonio. Sua visão reformularia a indústria ao concentrar-se em aviões mais eficientes em combustível e de baixo custo para reduzir tarifas e treinar as equipes para prestarem serviços sem frescuras, mas também sem reduzir os padrões. **Mr Kelleher faturou US\$ 10 mil, e juntos, eles criaram a Southwest Airlines.**

A nova empresa recebeu uma onda de hostilidade do setor. As companhias aéreas concorrentes lançaram quatro anos de litígio, alegando que o Texas era



um mercado pequeno demais para sustentar outra companhia. Kelleher finalmente triunfou na Suprema Corte em 1971 e, no dia seguinte, o voo inaugural da Southwest decolou.

No momento em que a tarifa econômica de Braniff, de Dallas a San Antonio, era de US\$ 62, a Southwest cobrava US\$ 15. Era um nível de preço capaz de competir com viagens de carro de longa distância e, em pouco tempo, milhares de viajantes optaram pelo avião. Em seu terceiro ano, a Southwest já estava lucrando.

Para Keheller, a Southwest sempre havia sido mais que apenas uma empresa. Seu objetivo era “democratizar os céus”, tornando um voo tão fácil, acessível e flexível para os americanos comuns quanto dirigir um carro. Keheller não apenas levou as viagens aéreas às massas, como ele e sua equipe conseguiram um modelo de negócios disruptivo e uma cultura única que as empresas de todo o mundo replicam até hoje.

1973

Celular



Abrindo a porta para o futuro do celular

Antes de 1973, a telefonia móvel havia sido limitada a telefones volumosos instalados em carros. Esses dispositivos consumiam tanta energia que só podiam ser usados quando o motor estava funcionando. A Motorola foi uma das pioneiras e, em 1973, produziu o primeiro telefone celular disponível comercialmente, o DynaTAC 8000x, que era leve o suficiente para ser carregado manualmente e capaz de funcionar com bateria.

O engenheiro Martin Cooper liderou a equipe que produziu o DynaTAC, e em abril daquele ano, ele fez a primeira ligação pelo dispositivo para seu rival em outra empresa. Felizmente Cooper não precisou levá-lo tão longe, já que o protótipo tinha 23 centímetros de comprimento e pesava mais de um quilo.

Obviamente, a Motorola precisava de uma rede celular para tornar a nova tecnologia verdadeiramente móvel. **Um avanço ocorreu no final daquele ano, quando a Comissão Federal de Comunicações (FCC em sua sigla em inglês) chegou a um acordo com a Motorola para instalar o primeiro sistema DynaTAC na área metropolitana de Nova York.**

O telefone funcionava enviando sinais para um receptor de rádio, que os encaminhava para um computador central e os alimentava a uma rede telefônica analógica comum. O computador melhorou a qualidade das chamadas alternando a conversa para diferentes transmissores à medida que o usuário se movia pela rede de celular DynaTAC.

Essa colaboração abriu o caminho para a primeira rede móvel do mundo, iniciando então um processo que transformaria o telefone celular de brinquedinho de rico para uma ferramenta essencial de comunicação para bilhões de pessoas.

1974

Código de Barras



O primeiro código de barras

No início da década de 1970, os supermercados estavam enfrentando dois problemas: longas filas para pagamento e inventários demorados, ambos corroendo os lucros.

Os órgãos americanos da indústria de alimentos decidiram introduzir um Código Universal de Produtos (UPC na sigla em inglês) que seria comum a todos os produtos vendidos em supermercados, e quando os representantes do setor finalmente tiveram a tecnologia necessária, precisaram de um varejista de teste. **O supermercado Marsh's em Troy, Ohio, concordou em brincar de cobaia e catalogar todo o seu estoque com um sistema ainda não comprovado.** Em alguns aspectos, teria que ser em Troy, de Ohio. A empresa National Cash Register (NCR), que era o maior fornecedor de equipamentos de verificação de saída, estava sediada em Ohio e Troy era a casa de Hobart, que desenvolveu as máquinas usadas pelos clientes para pesar e precificar itens soltos.

Durante a madrugada de 25 de junho de 1974, uma equipe de funcionários da Marsh colocou meticulosamente novos códigos de barras em centenas de itens, catalogando todos os seus produtos com o sistema ainda não testado, enquanto a NCR instalava novos scanners e computadores.

O primeiro produto a ser digitalizado na manhã seguinte foi um pacote de goma de mascar da Wrigley, escolhido porque ninguém tinha certeza de que um código de barras poderia ser impresso em algo tão pequeno. O produto foi comprado pelo orgulhoso Clyde Dawson, chefe de pesquisa e desenvolvimento do supermercado Marsh.

O código de barras decolou e, embora originalmente projetado para acelerar a verificação de saída, seu maior valor para os negócios foi, em última análise, a evidência estatística sólida fornecida, transformando a pesquisa de mercado e o entendimento do setor sobre o comportamento do consumidor no processo.



1975

Proálcool

O Brasil como protagonista no setor de bioenergia

Na década de 70, o governo brasileiro encontrava-se diante de um cenário desafiador. O preço do petróleo importado para atender a demanda interna do país disparou e, assim, tornou-se necessária a busca por uma alternativa “dentro de casa”.

Em novembro de 1975, o presidente Ernesto Geisel assinava o Decreto nº 76.593, que estabelecia o **Programa Nacional do Álcool (Proálcool)**.

A iniciativa, definida por meio de um grande acordo entre o governo e a iniciativa privada, tinha como principal objetivo estimular a produção de álcool no país para resolver esse problema. Estímulo que aconteceu a partir da expansão da oferta de matérias-primas, ampliação e modernização das destilarias e implantação de novas unidades produtoras e armazenadoras.

E assim, o Brasil transformou-se, nas quatro décadas que se seguiram à criação do **Proálcool**, no terceiro maior produtor de energia renovável do mundo. O programa foi muito além do seu propósito inicial, e tornou-se um marco da área nacional de Ciência



e Tecnologia, colocando o país como um dos protagonistas mundiais no setor de bioenergia.

Ainda em 1975, o Brasil seria responsável por mais um acordo que entraria para a história do segmento, dando origem ao primeiro carro movido a etanol do mundo, o Fiat 147.

O modelo foi lançado em 1979 pela montadora italiana na fábrica instalada em Betim (MG) a partir de um contrato firmado entre o governador do Estado de Minas Gerais, Rondon Pacheco, e o presidente da Fiat, Giovanni Agnelli, seis anos antes.

Hoje, o Brasil possui aproximadamente 38 milhões de veículos leves, dos quais 80% - cerca de 30 milhões - possuem tecnologia flex, que permite o abastecimento com etanol ou gasolina. Para se ter uma ideia do impacto para o meio ambiente, desde o lançamento dos veículos flex até fevereiro de 2019, o uso do etanol evitou a missão de 535 milhões de toneladas de CO2 na atmosfera, economia que só seria possível com a plantação de 4 bilhões de árvores ao longo de 20 anos.

1980

O primeiro computador



A cláusula inteligente que fez a Microsoft

As origens do computador pessoal remontam a 1980: época em que a IBM era líder incontestável do setor, a Microsoft era uma *startup* praticamente desconhecida e o programador Tim Paterson estava trabalhando na Seattle Computer Products, onde havia acabado de escrever o sistema operacional 86-DOS.

A IBM lançou o Project Chess - o empreendimento especulativo da empresa no mundo da computação pessoal - mas ainda com dificuldades de avançar rapidamente.

E assim, no dia 6 de novembro de 1980, um tal de Bill Gates, chefe de uma pequena empresa chamada Microsoft, da qual ninguém até então tinha ouvido falar, assinou um acordo - envolto em segredo - para fornecer um sistema operacional para a IBM. O único problema? A Microsoft ainda não tinha um para vender, e Gates achou que o 86-DOS se encaixava perfeitamente. Ele contratou Tim Paterson comprando o 86-DOS 1.10 por uma taxa fixa de US\$ 75 mil por OEM, renomeando-o para MS-DOS e economizando pelo menos um ano em tempo de desenvolvimento. O sistema operacional tornou-se

propriedade da Microsoft, que depois licenciou para a IBM (como PC-DOS), provocando um furacão de desenvolvimento de 11 meses, quando Paterson refinou o sistema para atender às necessidades da IBM - concluindo em julho, um mês antes do lançamento do computador pessoal da IBM.

O contrato da Microsoft para criar o MS-DOS foi essencial para transformar a pequena *startup* no titã que conhecemos hoje, e foi um acordo astuto por parte da Microsoft. Embora a IBM tivesse a impressão de ter direitos exclusivos, a Microsoft incluiu uma cláusula que permitia à empresa vender o sistema operacional a outras empresas.

Foi essa a cláusula que mudou o curso da história da tecnologia, permitindo à Microsoft dominar a era dos computadores - em um ano, havia licenciado o MS-DOS para 70 outras empresas, muitas das quais já haviam começado a clonar a plataforma de *hardware* da IBM. Sem essa pequena cláusula em um contrato pivô, a história do computador e, por sua vez, o setor de tecnologia como o conhecemos poderia ter sido muito diferente.

1993

World Wide Web



Como uma declaração gerou a explosão a Internet

Nascido em uma família de cientistas da computação, nunca houve dúvida por qual caminho seguiria a carreira de Tim Berners-Lee. Quando criança, ele mexia com os eletrônicos do seu conjunto de trem. Alguns anos depois, ele construiu um computador a partir de um aparelho de televisão antigo. Sua carreira o levou ao CERN, a Organização Europeia de Pesquisa Nuclear, onde ele teve a ideia do que eventualmente se transformaria na Internet.

Berners-Lee estava procurando uma maneira de permitir que os cientistas compartilhassem informações usando diferentes tipos de software. O primeiro website do CERN - e de fato do mundo - era sobre o próprio projeto da Web, hospedado no computador de Berners-Lee.

Em 1991, a Web foi lançada ao mundo e, em 1993, vários grupos disputavam a tentativa de monopolizá-la como uma entidade comercial. Foi um período de negociação tensa que ameaçou destruir a Internet como uma plataforma de comunicação aberta. Em um

esforço para impedir que qualquer empresa tentasse controlar a Web ou forçar as pessoas a pagarem pelo seu uso, Berners-Lee e a CERN tomaram a decisão de colocar o código da Internet em domínio público.

Eles então publicaram uma declaração que disponibilizou a tecnologia emergente da "World Wide Web" para todas as pessoas, empresas e instituições sem *royalties* ou restrição.

A partir desse momento, qualquer pessoa com um computador e uma conexão à Internet poderia não apenas acessar a Web, mas também construí-la. Foi um acordo que desencadeou uma cadeia de inovação, comércio global e mudança cultural.



2003 DocuSign



Inovação e o futuro dos acordos

Só por um momento, pare de ler e olhe ao seu redor!

Esteja você no trem, na sua mesa, em um banco do parque ou sentado em um avião, sem dúvida poderá ver como a tecnologia está mudando o mundo ao seu redor, e tanto é assim, que você costuma passar por estas mudanças de forma despercebida.

Agora pense sobre isso no contexto deste livro e na premissa de um acordo. Todos os dias, em todos os países do mundo, as pessoas chegam a um acordo. No entanto, todos os dias, essas mesmas pessoas vivem atritos e frustração.

Poderia ser devido à toda impressão, fax, digitalização, postais e e-mail; poderia ser pelo processo manual de assinatura em si; ou poderia ser pela tentativa de gerenciar esses contratos quando eles estiverem concluídos. Seja o que for, o motivo é o mesmo: muitos acordos ainda são feitos da maneira antiga: colocando a caneta no papel.

Trazer o acordo para o século XXI foi a inspiração do empreendedor Tom Gonser, de Seattle. Em 2003, Tom e sua equipe trabalhavam incansavelmente na produção de uma versão pronta para o mercado de uma assinatura digital baseada na Web para substituir

a manuscrita, a fim de facilitar a assinatura de qualquer pessoa em praticamente qualquer documento, de qualquer lugar e por meio de qualquer dispositivo.

Gonser e os membros-chave de sua equipe concordaram em fazer uma parceria e registraram a primeira empresa focada exclusivamente neste espaço. Como resultado, a assinatura eletrônica – e a DocuSign – nasceram.

Desde então, centenas de milhares de empresas e centenas de milhões de pessoas em todo o mundo já assinaram acordos via DocuSign para acelerarem seus negócios e simplificarem suas vidas.

Mesmo assim, fazer da simples assinatura algo disruptivo foi apenas o primeiro passo em um caminho de inovação que levou a toda uma nova categoria da computação em nuvem. O acordo em nuvem promete facilitar o fechamento de negócios das empresas, tornando tudo ainda mais favorável ao meio ambiente.

E assim, a disrupção continua.



2007

Airbnb



Rápida ascensão do Airbnb prova a crescente popularidade do ‘consumo colaborativo’

Em 2007, Joe Gebbia e Brian Chesky, aos 27 anos e graduados em design, estavam lutando para pagar o aluguel. Quando uma conferência de design estava chegando a São Francisco e os hotéis da cidade estavam esgotados, eles tiveram a ideia de alugar três colchões de ar no chão da sala de estar.

No dia seguinte, eles criaram o airbedandbreakfast. com e o primeiro contrato de aluguel do AirBnB foi assinado por três participantes, cada um deles pagando US\$ 80 por noite para ficar na casa da dupla.

Ambos queriam ser empreendedores, e a ideia de alugar algo que já existia teve grande apelo. Eles definiram como alvo as conferências e festivais, levando a população local a listar seus quartos e os viajantes a reservá-los.

No verão de 2008, eles encontraram o ponto de partida perfeito para seus negócios. Barack Obama se apresentaria em Denver na Convenção Nacional Democrata, e 80 mil pessoas eram esperadas, mas,

novamente, havia uma escassez de quartos de hotel. Gebbia, Chesky e seu amigo programador Blecharczyk terminaram de desenvolver o site duas semanas antes da conferência, e dentro de uma semana eles tinham 800 registros de hospedagens listadas.

Gebbia e Chesky criaram um novo modelo de negócios que se apoia em dezenas de milhares de micro acordos entre anfitriões e visitantes sendo feitos todos os dias no site. Hoje, a empresa possui mais de 6 milhões de listagens em 100 mil cidades, com mais de 2 milhões de pessoas hospedadas em um endereço do Airbnb todas as noites.

2007 Uber



A ideia que impulsionou a economia compartilhada (Uber)

Em 2007, o programador de computadores Garrett Camp concordou em vender sua participação no StumbleUpon, o “mecanismo de descoberta” que ele havia co-fundado. Na mesma época, Travis Kalanick vendeu sua própria *startup* (a empresa de compartilhamento de arquivos, Red Swoosh) por US\$ 19 milhões.

Um ano depois, os dois amigos estavam juntos em uma Paris fria e com neve participando de uma conferência anual de tecnologia. Com a impossibilidade de chamar um táxi, nasceu a ideia de uma nova maneira de conseguir uma carona e os dois acordaram então em entrarem juntos neste negócio para fazer este conceito se concretizar. **Eles concordaram também em investir US\$ 200 mil como valor inicial – um investimento inteligente que abriu as portas para US\$ 1,25 milhão levantado em financiamento até 2010.**

A dupla lançou o aplicativo em São Francisco em 2010, e a facilidade e simplicidade do Uber ajudaram a popularidade do aplicativo a crescer. Com o toque de um botão, você pode reservar uma viagem, registrar sua localização via GPS e o custo é cobrado automaticamente da sua conta de usuário.

Hoje, estima-se que a Uber tenha 110 milhões de usuários em todo o mundo e uma participação de 70% no mercado americano de transporte de passageiros. O papel da Uber na popularização da economia compartilhada tem sido significativo o suficiente para que as mudanças que ele provocou sejam conhecidas como “uberização”.

2007 Ecobras



Um plástico que se decompõe como orgânico

Em tempos de preocupação mundial com a sustentabilidade ambiental, uma parceria assinada entre a iniciativa privada e universidades públicas do Brasil resultou em uma importante alternativa para mitigar os impactos da produção do plástico na natureza: um plástico que se decompõe como um produto orgânico.

Após três anos de estudos realizados por meio da parceria firmada em 2004 entre a alemã Basf e instituições de ensino brasileiras como Unicamp, Universidade Federal de São Carlos, Universidade São Francisco e Universidade de Londrina, foi lançado o Ecobras, em 2007.

Casca de arroz, sisal e mandioca foram alguns dos materiais utilizados na pesquisa, que chegou, enfim, ao desenvolvimento de um plástico renovável, biodegradável e que possui resistência para as mais diversas aplicações, como sacolas plásticas – que suportam o mesmo peso das sacolas “normais”-, embalagens para cosméticos, entre outras.

Composto por 51% de um polímero à base de milho, que é uma matéria-prima de fonte renovável, e 49% de resina compostável, o Ecobras é capaz de se decompor em até 180 dias, enquanto o plástico comum, feito com resina de petróleo, pode levar mais de 400 anos.

Os funcionários da Basf trabalharam ainda no aprimoramento do novo tipo de plástico biodegradável, ao aplicarem nele tintas orgânicas.

Ecobras foi um marco importante no desenvolvimento dos polímeros biodegradáveis e compostáveis. Com a criação de novas blends, como o ecovio, as possibilidades de aplicação também foram ampliadas, no uso em descartáveis, embalagens, na agricultura e como aliado no gerenciamento de resíduos sólidos orgânicos nas cidades, por exemplo.

2009

Bitcoin

O misterioso acordo por trás do nascimento de uma moeda digital

A primeira moeda digital do mundo foi criada por meio de um acordo que pode nunca ter acontecido. Em 2008, um documento oficial foi publicado por um autor anônimo e misterioso conhecido como Satoshi Nakamoto, cuja identidade real permanece desconhecida. O documento foi intitulado como “Bitcoin: um sistema de dinheiro eletrônico entre pessoas”.

Diferentemente da moeda tradicional, que é gerenciada por uma autoridade central, o Bitcoin usa tecnologia pessoa a pessoa na qual o gerenciamento de transações e a emissão de novas moedas são realizadas coletivamente pela rede.

Um dos primeiros apoiadores da tecnologia e receptor da primeira transação Bitcoin foi o programador Hal Finney. Ele baixou o software Bitcoin em sua data de lançamento e, no dia 12 de janeiro de 2009, no meio do colapso financeiro global, recebeu 10 bitcoins de Nakamoto.

Foi o início de um período significativo de interesse em Bitcoin, criptomoeda e Blockchain, a tecnologia subjacente da moeda. Hoje, há diversos usos para a Blockchain que vão desde a garantia de segurança alimentar até a prova de posse de



propriedade. Mas as origens exatas da tecnologia – e em particular da criptomoeda construída sobre ela – permanecem incertas.

Nos dias seguintes ao colapso financeiro, os pioneiros do Bitcoin estavam preocupados com o fato de as autoridades terem uma visão equivocada sobre uma moeda digital rival, especialmente com potencial para desestabilizar ainda mais os mercados financeiros. Alguns sugeriram que Finney inventou Nakamoto como pseudônimo – apesar dos e-mails publicados entre os dois – para evitar a atenção do governo. O Bitcoin começou com uma transação entre os dois programadores, mas ninguém realmente sabe se o acordo foi real ou falso. Satoshi Nakamoto desapareceu completamente em 2011 e Finney morreu em 2014.

2014

Marco Civil da Internet

Quando a internet deixou de ser uma “terra sem lei”

Chamado de Marco Civil da Internet, o conjunto de leis sancionado em 2014 pela então presidente Dilma Rousseff entrou em vigor dois anos depois, e é considerado um importante passo para tornar a internet cada vez mais livre e justa no país.

Isso porque a regulamentação tem entre seus principais propósitos proteger a privacidade dos usuários, defender o consumidor e garantir os direitos e deveres dos internautas.

Dessa forma, foi um ponto de transformação das relações na rede mundial de computadores num momento em que se expandia continuamente o número de pessoas e setores da economia que passaram a depender dessa nova estrutura informacional.

Em seu artigo 9º, o Marco Civil da Internet estabelece, por exemplo, que as operadoras não podem cobrar mais caro por um determinado serviço em detrimento de outro.



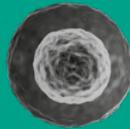
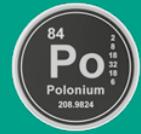
Diferentemente de muitos outros serviços, o acesso à Internet é livre hoje no Brasil graças ao MCI, criado a partir de pesquisas e debates realizados com a participação da população e de representantes de diferentes setores da sociedade, para identificar as principais demandas e preocupações dos usuários.

E ainda há espaço para mais conquistas por meio da regulamentação. Atualmente, está em análise o texto do Projeto de Lei 5959/19, que altera o Marco Civil da Internet para assegurar ao usuário o direito à portabilidade de seus dados pessoais em redes sociais e em serviços de armazenamento de dados.

Referências bibliográficas

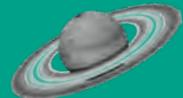
- Mortimer, Theo. “O homem do millennium” (“The Man of the Millennium”). Dublin Historical Record, vol. 56, no. 2, 2003, pp. 217–234.
- Thurston, Robert Henry. A história do crescimento do motor a vapor (A History of the Growth of the Steam-Engine). D. Appleton and Company, 1902.
- Snow, Dorothea J. Eli Whitney, Garoto Mecânico (Boy Mechanic). Pennsylvania State University Press, 1962.
- “História do Cientista Vital Brazil”. Site oficial do Instituto Vital Brazil . “Um Cientista, Uma História | Vital Brazil”. Canal Futura. 2016. <http://www.vitalbrazil.rj.gov.br/>
- Christianson, Scott. 100 Documentos que mudaram o mundo: da Magna Carta à Wikileaks (100 Documents That Changed the World: From the Magna Carta to Wikileaks). Universe Publishing, 2015.
- Linge, Nigel. A celebração do 150º aniversário do cabo transatlântico do telégrafo 1858-2008 (The Trans-Atlantic Telegraph Cable 150th Anniversary Celebration 1858-2008). University of Salford, 2008.
- Harte, Negley. Universidade de Londres: Uma história ilustrada: 1836 – 1986 (University of London: An Illustrated History: 1836-1986.). Athlone Press, 1986.
- Melady, John. Inovação! As maiores invenções e inovações canadenses (Breakthrough!: Canada’s Greatest Inventions and Innovations). Dundurn, 2013.
- Jonnes, Jill. Impérios da luz: Edison, Tesla, Westinghouse e a corrida pela eletricidade no mundo (Empires of Light: Edison, Tesla, Westinghouse, and the Race to Electrify the World). Random House, 2004.
- Fröman, Nanny. “Marie e Pierre Curie e o descobrimento do polônio e do rádio” (“Marie and Pierre Curie and the discovery of polonium and radium”). Royal Swedish Academy of Sciences, Stockholm. 1996.
- Lytle, Richard H. “A introdução do poder do diesel nos EUA, 1897-1912” (“The Introduction of Diesel Power in the United States, 1897-1912”). The Business History Review, vol. 42, no. 2, 1968, pp. 115–148.
- Donadio, Rachel. “‘Lumière! Invenção do cinema em Paris celebra o nascimento dos filmes” (“‘Lumière! Inventing Cinema’ in Paris Celebrates the Birth of Movies”). The New York Times, 5 de abril de 2015, <https://www.nytimes.com/2015/04/06/arts/design/lumiere-inventing-cinema-in-paris-celebrates-the-birth-of-movies.html> .
- Carey Jr, Charles W. Inventores, empreendedores e visionários dos negócios nos EUA (American Inventors, Entrepreneurs, and Business Visionaries - Facts on File Library of American History). Facts on File, 2010.
- du Plessis, D. Introdução às Relações Públicas e à Publicidade (Introduction to Public Relations and Advertising). Juta Academic, 2001.
- Hayes, Kevin J. Charlie Chaplin: Entrevista (Charlie Chaplin: Interview). University Press of Mississippi, 2005.
- Snow, Richard. Eu inventei a idade moderna: a ascensão de Henry Ford (I Invented the Modern Age: The Rise of Henry Ford). Simon and Schuster, 2013. 18. Nmungwun, Aaron Foisi.
- McLelland, Tim. Os guerreiros da Guerra Fria Inglesa (Britain’s Cold War Fighters). Fonthill, 2017.
- Cintra Godinho, Margarida. “Do álcool ao etanol: trajetória única”. 2010. <https://unica.com.br/wp-content/uploads/2019/06/Do-Alcool-ao-Etanol.pdf>
- Copeland, B. Jack. “A história moderna da computação” (“The Modern History of Computing”). The Stanford Encyclopedia of Philosophy (Winter 2017 Edition), Zalta, Edward N. (ed.).
- Sherburne, Morgan. “A casa do dia depois de amanhã” (“The House of the Day After Tomorrow”). Technology Review, 22 de junho de 2010, <https://www.technologyreview.com/2010/06/22/202508/the-house-of-the-day-after-tomorrow/>
- “Desvende a rica história do clube de jantar” (“Uncover Diner Club’s Rich History”). Diners Club International. <https://www.dinersclub.com/about-us/history>.
- Levinson, Marc. A caixa: como o container de navio tornou o mundo menor e a economia global maior (The Box: How the Shipping Container Made the World Smaller and the World Economy Bigger). Segunda edição, Princeton University Press, 2016.
- “Uma breve história da Grumman Aircraft Engineering Corporation” (“A Brief History of Grumman Aircraft Engineering Corporation). NASA. https://www.hq.nasa.gov/alsj/LM17_Brief_History_Grumman_Aircraft_Corp_B5-6.pdf
- “Primórdios (1967)”. “Early days (1967)”. Airbus. <https://www.airbus.com/company/history/aircraft-history/1967-1969.html> .
- Campbell-Kelly, Martin. “O obituário de John Shepherd-Barron” (“John Shepherd-Barron obituary”). The Guardian, 23 de maio de 2010, <https://www.theguardian.com/business/2010/may/23/john-shepherd-barron-obituary>.
- Drexler, Kateri. Ícones dos Negócios: uma enciclopédia dos desbravadores, transformadores e agitadores. Volume 1 (Icons of Business: An Encyclopedia of Mavericks, Movers and Shakers, Volume 1). Greenwood Publishing Group, 2007.
- Zheng, Pei, and Ni, Lionel. O smartphone e a próxima geração da computação móvel (Smart Phone and Next Generation Mobile Computing). Moegan Kauffman, 2006.
- Harford, Tim. 50 coisas que compõem a economia moderna (Fifty Things That Made the Modern Economy). Hachette, 2017.
- Phillips, Ian. “O engenhoso caminho que George Lucas tomou para fazer bilhões com ‘Star Wars’” (“The ingenious path George Lucas took to making billions off of ‘Star Wars’”). Business Insider. 4 de dezembro de 2015.
- Cabral, Luís M. B. Introdução à organização industrial (Introduction to Industrial Organization). MIT Press, 2000.
- Nath, Jay. “Reimaginando o Governo na era digital” (“Reimagining Government in the Digital Age”). National Civic Review, vol. 100, no. 3, 2011.
- “Empoderando a mudança: mulheres na inovação e na criatividade: Ann Tsukamoto (b. 1952), isolamento das células-tronco, 1991.” (“Powering Change: Women in Innovation and Creativity: Ann Tsukamoto (b. 1952), stem cell isolation, 1991.”) CPA Global. <https://www.cpaglobal.com/women-innovators/dr-ann-tsukamoto>
- “O nascimento da rede” (“The birth of the Web”). CERN. <https://home.cern/science/computing/birth-web> .
- Alef, Daniel. Jeffrey P. Bezos, Amazon e o Gutenberg dos eBooks (Amazon and the Gutenberg of eBooks). Titans of Fortune Publishing, 2011.
- Contreras, Jorge L. “O legado das Bermudas: Políticas, Patentes e o Design dos genes comuns” (“Bermuda’s Legacy: Policy, Patents, and the Design of the Genome Commons”). Minnesota Journal of Law, Science & Technology, vol. 12, no. 1, 2011.
- Blundel, Richard, Lockett, Nigel, and Wang, Catherine. Explorando o empreendedorismo (Exploring Entrepreneurship). SAGE, 2017.
- “Deep Blue.” IBM 100, IBM. <https://www.ibm.com/ibm/history/ibm100/us/en/icons/deepblue/>.
- “Memorando do entendimento entre a Aeronáutica Nacional e a Administração Espacial dos EUA e a Agência Espacial Russa sobre a Cooperação na Estação Espacial Civil Internacional” (“Memorandum of Understanding Between the National Aeronautics and Space Administration of the United States of America and the Russian Space Agency Concerning Cooperation on the Civil International Space Station”). NASA. https://www.nasa.gov/mission_pages/station/structure/elements/nasa_rsa.html .
- “Conheça a história da urna eletrônica brasileira, que completa 18 anos”. Site do Tribunal Superior Eleitoral. 20 de junho de 2014. <http://www.tse.jus.br/imprensa/noticias-tse/2014/Junho/conheca-a-historia-da-urna-eletronica-brasileira-que-completa-18-anos>
- Auletta, Ken. “Fora da caixa: Netflix e o futuro da televisão” (“Outside the Box: Netflix and the future of television”). The New Yorker, 26 de janeiro de 2014, <https://www.newyorker.com/magazine/2014/02/03/outside-the-box-2> .
- Reagle, Joseph Michael. Colaboração de Boa Fé: A cultura da Wikipédia (Good Faith Collaboration: The Culture of Wikipedia). MIT Press, 2010.
- Kirkpatrick, David. O efeito Facebook: A história de bastidores da companhia que está conectando o mundo (The Facebook Effect: The Inside Story of the Company That Is Connecting the World). Simon and Schuster, 2010.

47. Carson, Biz. “Como três jovens transformaram o aluguel de colchões infláveis em seu apartamento em uma empresa de 31 bilhões de dólares” (“How 3 guys turned renting air mattresses in their apartment into a \$31 billion company, Airbnb”). Business Insider, 23 de fevereiro de 2016. Atualizado em 20 de setembro de 2019. <https://www.businessinsider.com/how-airbnb-was-founded-a-visual-history-2016-2>.
48. Hartmans, Avery, and Leskin, Paige. “A história sobre como o Uber passou de startup mais temida no mundo a um IPO massivo” (“The history of how Uber went from the most feared startup in the world to its massive IPO”). Business Insider, 18 de maio de 2019, <https://www.businessinsider.com/ubers-history>.
49. Ereno, Dinorah. “Plástico de Vegetais”. Revista Pesquisa Fapesp. Janeiro de 2011. “Conheça as maiores inovações da última década”. Revista Exame. 10 de outubro de 2010. <https://exame.abril.com.br/negocios/conheca-as-maiores-inovacoes-brasileiras-da-ultima-decada-m0151118/>
50. Bernard, Zoe. “Tudo o que você precisa saber sobre o Bitcoin, suas origens misteriosas e as muitas alegações de identidade de seu criador” (“Everything you need to know about Bitcoin, its mysterious origins, and the many alleged identities of its creator”). Business Insider, 10 de novembro de 2018, <https://www.businessinsider.com/bitcoin-history-cryptocurrency-satoshi-nakamoto-2017-12>.
51. Sample, Ian. “Milhares de pesquisadores líderes em Inteligência Artificial assinam pacto contra robôs assassinos” (“Thousands of leading AI researchers sign pledge against killer robots”). The Guardian. 18 de julho de 2018. <https://www.theguardian.com/science/2018/jul/18/thousands-of-scientists-pledge-not-to-help-build-killer-ai-robots>.
52. Martins, Helena. “Entenda o Marco Civil da Internet”. Agência Brasil. 26 de abril de 2014. <https://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2014-04/entenda-o-marco-civil-da-internet> “Câmara aprova projeto do marco civil da Internet”. Agência Câmara de Notícias. 25 de março de 2014. <https://www.camara.leg.br/noticias/429574-camara-aprova-projeto-do-marco-civil-da-internet/>



DocuSign®

A História da Inovação
em 50 Acordos



Impresso em papel de fontes responsáveis.