

5 Editorial

6 Opinião

O desafio da inovação tecnológica

7 Opinião

Fundamentos do robust design

Parte 6 – Funções Qualidade-Custo

8 Tecnologias



- A economia multimilionária dos smartphones
- Uma década de crescimento para o GAFAM
- O “takeover no Mobile” continua



- Os sites mais populares do mundo
- A adoção global do 5G descolará em 2021

14 Notícias

- Deliberações do Grupo de Peritos em Inteligência Artificial da OCDE



16 Inovação

Subscriva mais newsletters ▶

“A melhor coisa desde pão fatiado ...”



JOHN BESSANT

Professor of Innovation and Entrepreneurship at University of Exeter

As pessoas costumam usar essa frase quando falam sobre uma inovação e o impacto que esperam que aconteça. Mas qual é a história por trás do pão fatiado – e ela tem lições úteis para os responsáveis de inovação na atualidade?

Ao passar manteiga na torrada no café da manhã, poderá pensar em Otto Rohwedder. Não é exatamente um nome familiar, mas sua inovação – pão fatiado – certamente se tornou popular, mas nem sempre foi assim, pois, embora recentemente tenha comemorado o seu centésimo aniversário, o pão fatiado não teve um início fácil.

Otto pensou muito nas possibilidades de pão pré-fatiado – afinal fatiar uma carga com uma faca levava tempo e

esforço, e se o pão estivesse velho e a faca pouco afiada, poderia até ser perigoso. Portanto, em princípio, as pessoas podem valorizar uma alternativa mais conveniente.

Mas explorar esse potencial colocou alguns grandes problemas no nível técnico. Depois o pão fatiado fica rapidamente duro, um desafio inicial era encontrar maneiras de manter as fatias pressionadas juntas para preservar sua suavidade. Ele experimentou todo o tipo de soluções engenhosas (como segurar o pão com chapéus ou elásticos), mas essas nem sempre eram práticas. E então, em 1917, um desastre aconteceu – o seu armazém sofreu um incêndio, destruindo o protótipo da sua máquina e todos os seus projetos.

Sem as mesmas condições iniciais, ele começou a recriar seu trabalho e, dez anos depois, registou uma patente com a sua máquina aprimorada (que entre outras características resolveu o problema da frescura envolvendo o

INOVAÇÃO

& empreendedorismo

pão fatiado em papel encerado). Fundou a Mac-Roh Company para lançar a sua grande ideia, apenas para vê-la chegar como mais um gemido do que estrondosamente. Os padeiros a quem ele tentou vendê-la ficaram desapontados. Eles achavam que a máquina era complexa de mais para a produção quotidiana, era volumosa e ocupava espaço precioso – e, de qualquer maneira, eles não estavam convencidos da necessidade. Oscilando perto da falência, convenceu um padeiro local, Frank Bench, a investir e instalar a primeira máquina.

A 7 de julho de 1928, o primeiro pedaço de pão fatiado comercializado foi produzido pela Chillicothe Baking Company do Missouri e vendido sob a marca Kleen Maid. E embora os padeiros estivessem céticos quanto aos benefícios, as famílias locais no centro-oeste estavam muito mais entusiasmadas. Como uma crítica do jornal local (o Constitution Tribune), destacou:

“Tão limpas e precisas são as fatias, e definitivamente melhores do que qualquer um poderia cortar à mão com uma faca de pão que se percebe instantaneamente que aqui está um refinamento que receberá uma calorosa e permanente recepção.

Em duas semanas, as vendas de pão da padaria tinham aumentado em 2000%! A ideia começou a descolar em todo o país e, dois anos depois, a Continental Baking Company, sediada em Nova Iorque, começou a usar as máquinas da Rohwedder para construir um negócio em torno de pão fatiado. O seu produto – Wonder Bread – (e a campanha de marketing que o acompanhou) ajudaram a elevar a conscientização a um nível mais elevado. Em 1933, quase todas as padarias dos EUA tinham uma máquina de fatiar e 80% do pão produzido na América era fatiado

O pão fatiado tornou-se uma parte tão importante da vida familiar nos EUA que, durante os anos da guerra,

o Governo procurou “proibi-lo” como forma de economizar papel e levou uma carta apaixonada ao “New York Times”:

“Gostaria de informar a importância do pão fatiado para a moral e a sanidade de uma casa. Meu marido e quatro filhos estão com pressa durante e depois do café da manhã. Sem pão fatiado, devo fatiar a torrada – duas porções para cada uma – são dez. Nos almoços, devo cortar à mão pelo menos vinte fatias, para duas sanduíches cada. Depois eu faço minha própria torrada. Vinte e duas fatias de pão para serem cortadas às pressas!

Num mês, a proibição foi suspensa e

A difusão em escala é um dos problemas mais espinhosos da inovação – se estamos a falar de uma empresa nova que quer crescer ou de uma empresa estabelecida tentando lançar um novo produto

o pão fatiado permaneceu uma característica essencial da vida familiar, espalhando-se pelo mundo.

Tudo muito interessante – mas o que isso tem a ver com inovação? Muitas – como qualquer aspirante a empreendedor reconhecerá. Pensemos na situação.

Você finalmente conseguiu. Após meses de luta, lutando com mil e um problemas técnicos, equilibrando os recursos necessários, fazendo malabarismos. Finalmente passa ao lançamento. Pode pensar que pode ser perdoado por pensar que ganhou o direito de relaxar, dar um passo atrás, talvez tentar abrir o champanhe, mas pelo menos apreciar a sensação de conquista. Você criou algo, mudou do brilho nos olhos para a realidade.

Exceto que a jornada não terminou –

você está apenas a meio do caminho. O próximo grande desafio é mudar para uma escala – convencer os outros a adotar sua grande novidade. E pode ser aí que o problema começa. A difusão em escala é um dos problemas mais espinhosos da inovação – se estamos a falar de uma empresa nova que quer crescer ou de uma empresa estabelecida tentando lançar um novo produto. (Vale sempre recordar que a maioria das novas ideias de produtos falha e um dos grandes obstáculos em que elas caem é na fase de lançamento para a adoção generalizada).

E isso vale tanto para inovações de processo quanto para produtos e serviços – novos métodos e técnicas costumam demorar muito a serem difundidas. Pense na “revolução” de qualidade que caracterizou a manufatura no século 20 – as ideias originais foram desenvolvidas e comprovadas nos anos de 1920, mas somente cinquenta anos depois é que seu impacto começou a ser visto no Japão e vinte anos depois disso, antes de se tornarem comuns em todo o mundo.

O mesmo acontece com a inovação social – o mundo está cheio de pessoas maravilhosamente generosas que desenvolvem algo que faz do mundo um lugar melhor de alguma forma. O problema é que, para a maioria deles, a ideia nunca se espalha. No mundo da inovação humanitária, essa lacuna é particularmente aguda; apesar das necessidades urgentes, a maioria das inovações não consegue ultrapassar os estágios piloto de sucesso.

E está no coração da “gestão de mudança” – essencialmente uma inovação difundida para o mercado interno. Fazer com que as pessoas aceitem novas técnicas, tecnologias e padrões de trabalho nem sempre é fácil. Pode não ser tão extremo quanto os primeiros luditas⁽¹⁾ que esmagaram as novas

1. Ludismo ou luddismo foi um movimento de trabalhadores ingleses do ramo de fição e tecelagem, ativo no início do século XIX, nos primórdios da Revolução Industrial, e que se notabilizou pela destruição de máquinas como forma de protesto

INOVAÇÃO

& empreendedorismo

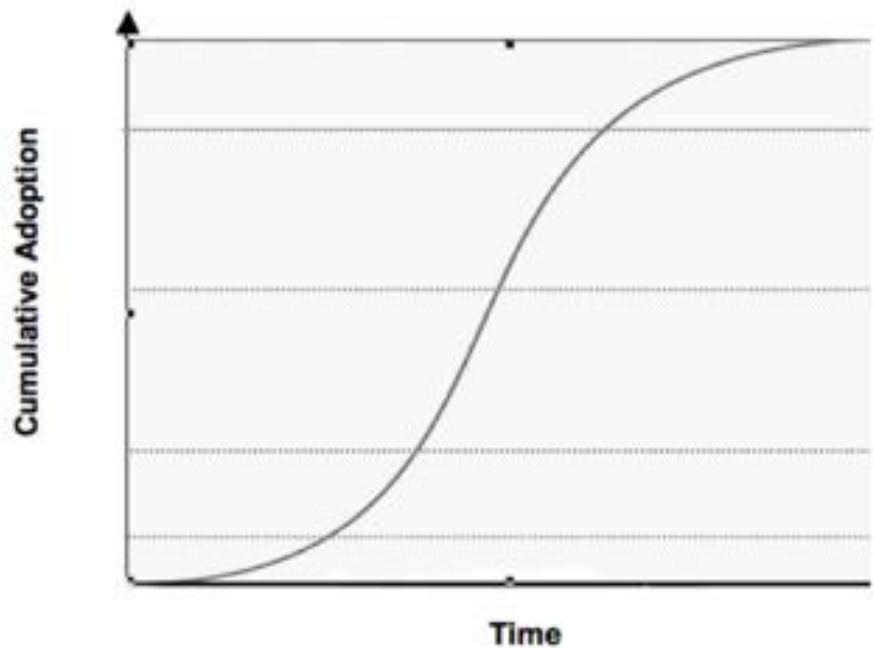
máquinas como um protesto nas suas fábricas, mas a resistência à mudança pode assumir muitas formas. O caminho para uma implementação bem-sucedida é cimentado com os destroços de tentativas fracassadas.

Portanto, entender o que influencia a adoção e a difusão provavelmente seria útil. A boa notícia é que temos muitas pesquisas para nos basear – e, se formos inteligentes, podemos fazer engenharia reversa de algumas dessas descobertas para tentar ajustar o baralho a nosso favor.

Vamos começar com alguns factos. Primeiro, a difusão não é instantânea – mesmo coisas novas de grande sucesso levam uma quantidade finita de tempo para se difundirem, pois seguem uma curva S – um padrão facilmente explicado se pensarmos sobre o processo. Primeiro, alguns adotam – talvez eles sejam os únicos que sabem disso ou tenham uma tendência maior a correrem riscos. O que quer que sejam seguidos por outros, e a onda começa a crescer. Eventualmente, ficamos com uma inclinação achatada quando nos aproximamos da adoção a 100%. Ou não – muitas inovações falham.

Segundo, a difusão não se refere a uma taxa previsível de mudança, ou a um processo padrão baseado no tempo. A inclinação da curva S depende de muitos fatores – e podemos usar o nosso entendimento para ajudar a dar à nossa inovação uma oportunidade de maior difusão com sucesso.

Neste ponto, ajuda recorrer ao trabalho de um homem – Everett Rogers. Ele não inventou os estudos de difusão – várias pessoas trabalhavam na questão há pelo menos cem anos. Mas o que Rogers fez foi estudar muitos e diferentes tipos de inovação e procurar padrões. E, como sociólogo, o seu modelo tinha muito a ver com as pessoas e com a maneira como elas interagem, observando que a difusão em termos de comunicação – uma inovação (a mensagem) sendo transmitida



A difusão não é instantânea – mesmo coisas novas de grande sucesso levam uma quantidade finita de tempo para se difundirem

de uma fonte (o inovador) para um recetor (o adotante) e, em seguida, examinou os diferentes fatores que poderiam influenciar esse processo.

O uso dessa poderosa estrutura ajuda-nos a entender porque é que a inovação do pão fatiado da Otto se espalhou tão rapidamente. Um conjunto importante de influências na adoção diz respeito à maneira como percebemos a coisa nova – a “mensagem” no modelo de Rogers. Os padeiros não ficaram muito impressionados – eles viram pouca “vantagem relativa” com a nova ideia, mas as famílias de Chilli-cothe adoraram a conveniência – nenhuma faca é necessária, nenhuma

migalha, apenas pão fresco rápido e fácil.

Esses benefícios eram evidentes – e o efeito da evidência significava que o boca a boca rapidamente acelerava o interesse pela novidade. Isso enfatiza a crença de Rogers de que a difusão é um processo de comunicação social. E não há muito risco associado à compra de um pedaço de pão – portanto, a ideia de ‘experimentação’ ajudou a acelerar a adoção.

A complexidade é outro fator – se as pessoas veem a coisa nova como muito complicada, é improvável que elas adotem. Otto trabalhou em muitos protótipos para manter o pão fresco, percebendo que o uso de alfinetes ou elásticos seria muito complicado. No final, a solução (aparentemente) simples ao utilizar o papel encerado ajudou a tornar a apresentação do produto final algo simples e fácil de usar. Mas também enfatizou a semelhança com outros itens domésticos familiares – afinal todas as pessoas já estavam confortáveis com a ideia de café pré-moído ou bacon fatiado.

Uma grande pedra na qual muitas inovações encontram é que elas não

INOVAÇÃO

& empreendedorismo

se encaixam facilmente no mundo do adotante. Otto entendeu essa ideia, que Rogers apelidou de “compatibilidade” – e garantiu que ele fizesse a sua pesquisa com muito cuidado. O pão dele não era simplesmente o resultado de uma ideia sonhada no chuveiro; ele usou uma pesquisa através de um questionário a 30.000 donas de casa para estabelecer o que elas desejariam num pão fatiado. Isso forneceu as informações mais importantes – por exemplo, quais eram as características que as pessoas associavam a um pão fresco e, crucialmente, a espessura exata do pão que prefeririam.

As inovações também mudam à medida que se difundem, aproveitando as lições aprendidas, contribuindo com ideias para ajudá-las a modificá-las e melhorar a sua aceitação. Esse processo de “não fusão” certamente estava funcionando com pão fatiado com padeiros contribuindo com

as suas próprias melhorias e modificações. Por exemplo, a segunda máquina instalada foi em St Louis, onde Gustav Papendick resolveu o problema de manter as fatias juntas por tempo suficiente para permitir que

As inovações também mudam à medida que se difundem, aproveitando as lições aprendidas, contribuindo com ideias para ajudá-las a modificá-las e melhorar a sua aceitação

os pães fossem embrulhados. O uso de uma bandeja de papelão permitiu que ele usasse uma máquina de embalar mecanizada que aumentasse

significativamente a velocidade – algo útil, dado o que rapidamente aumentou a procura de forma significativa por pão fatiado.

Otto também ajustou bem sua inovação – a vida das pessoas estava a ficar cada vez mais stressada e a ideia de alimentos de conveniência estava a começar a descolar. A fé em produtos industrializados era alta e não é de surpreender que essa ideia tenha nascido nos EUA, um lugar onde havia um entusiasmo considerável por novos aparelhos.

Então, na próxima vez que abrir a embalagem de pão fatiado, também poderá encontrar algum alimento para a sua reflexão, quer esteja a tentar lançar um novo produto ou serviço, ou acelerando a introdução de uma nova tecnologia de processo ou guia através de uma nova estrutura organizacional, provavelmente existem várias migalhas de valor na análise da teoria da difusão. ■

PUB

Gestão de Pessoas a Preto e Branco

- Os desafios geracionais são verdadeiros e ou serão apenas uma categorização estereotipado?
- O que a Gestão de Pessoas pode aprender com o Marketing?
- As neurociências serão a nova gestão de pessoas?
- A (in)felicidade nas organizações: quem quer realidade quando pode ter magia?
- Big Data, Better Data, or No Data?

Baseado na simplicidade do preto e do branco, caberá ao leitor reflectir e formar a sua própria opinião sobre cada um dos temas.

Coordenadores Pedro Ferreira e Cândida Santos

Págs. 160 **PVP** €13.90



Compre já em <http://livraria.vidaeconomica.pt>

✉ encomendas@vidaeconomica.pt ☎ 223 399 400

INOVAÇÃO

& empreendedorismo

EDITORIAL

JORGE OLIVEIRA TEIXEIRA
jorgeteixeira@vidaeconomica.pt

Tradicionalmente, nos dias que antecedem um novo ano, fazemos uma série de promessas sobre a forma como iremos encarar o novo ano, mas neste caso também juntámos umas quantas resoluções para a nova década que se avizinha. Sem querer aprofundar o estilo de resoluções que cada um pensa concretizar, outras existem que dependem de terceiros, de quem de uma ou de outra forma dependemos, ou condicionam aquilo que possam ser as nossas resoluções.

Cada vez mais, a sociedade movimenta-se de forma mais rápida, impedindo em alguns casos que concretizemos as nossas resoluções, ou noutras situações beneficiando algumas que pensamos executar. Continuamos a verificar que algumas continuam no mesmo patamar

de vontade de concretização, como seja o constante e repetido discurso que temos de inovar, mas o que gostávamos neste desejo de concretização de algumas resoluções era uma resolução talvez, mais elementar – a concretização de uma cultura de inovação, que fosse estimulada desde muito cedo nas nossas escolas.

Por diversas vezes destacamos esta vontade, mas infelizmente, essa vontade ainda não surgiu, pois esse objetivo, como está diretamente ligado ao médio longo prazo, não produz resultados visíveis no imediato, logo não ajuda a ganhar votos nem notoriedade na sociedade. É preciso mais coragem para assumir alguns desafios para uma ou duas décadas, para que possamos ter um conjunto de pessoas mais preparadas para enfrentar os desafios provocados pelas gerações formadas noutras regiões. Nesta edição colocamos um acesso aos dados do relatório Piza, que de-

vem analisados de forma a entender o que os outros países estão a fazer, mesmo colocando de lado alguns dados que enviesam a sua leitura, como seja a da inclusão de dados de determinadas regiões mais favorecidas (China, por exemplo), não incluindo outras que poderiam influenciar negativamente.

Mas outro indicador pode refletir o estado da produção científica no velho mundo, face a países em ascensão em termos de produção de conhecimento, como resultado de um investimento nas décadas anteriores na formação dos seus jovens.

Aqui não se trata exclusivamente de inovar, antes olhar para o que se faz de melhor e implementar. Não teremos os resultados no imediato, mas a prazo teremos uma geração melhor preparada e capaz de enfrentar os desafios da nova competitividade.

Votos de um Bom Ano Inovador e empreendedor ■

PUB

PLANO DE NEGÓCIOS

Abordagem Estratégica e Financeira

Um suporte teórico e prático para profissionais que necessitem de desenvolver Planos de Negócio e que pretendam concretizá-los sob a filosofia de projeto.

Autores Eduardo Sá Silva, Fátima Monteiro e Marbino Resende

Págs. 224 **PVP** €16.00

Compre já em <http://livraria.vidaeconomica.pt>

✉ encomendas@vidaeconomica.pt ☎ 223 399 400



FICHA TÉCNICA:

Coordenador: Jorge Oliveira Teixeira
Colaboraram neste número: Praveen Gupta, Helena Navas, Jaime Quesado e Luís Archer
Tradução: Sónia Santos | Paginação: Flávia Leitão | Vida Económica
Contacto: jorgeteixeira@vidaeconomica.pt

Subscreva aqui outras newsletters →

O desafio da inovação tecnológica



FRANCISCO JAIME QUESADO
Economista e Gestor, Especialista em Inovação e Competitividade

Portugal tem estado na linha da frente da dimensão tecnológica e a adoção por parte da economia e da sociedade de novas soluções tem permitido uma aposta sustentada na criação de valor e na consolidação da presença das redes internacionais. O Portugal Tecnológico é a demonstração de que, apesar dos custos de contexto que a nossa economia ainda continua a ter e que em muitos casos têm atrasado o processo de convergência estrutural com a União Europeia, temos exemplos de sucesso e de afirmação de novas competências assentes nas soluções mais avançadas da inovação e tecnologia.

Pelo quarto ano consecutivo, a Web Summit realizou-se em Lisboa. Um evento global de referência que muito prestigiou a imagem externa do nosso país e consolidou a aposta feita na inovação e tecnologia como “enablers” de mais valor competitivo. A Web Summit é um desafio único, que tem que assentar numa verdadeira dimensão colaborativa de mobilização dos “Atores da mudança” (investidores, académicos, empreendedores) para uma ação de base coletiva de reinvenção estratégica da base competitiva nacional. Trata-se dum contributo que se pretende possa ter efeitos de alavancagem na perceção da necessidade de reinventar a economia nacional. Com Web Summit, Portugal consolida uma imagem de referência no quadro internacio-

nal e sobe na cadeia de valor global. Portugal tem que saber ler as experiências de sucesso internacionais e potenciá-las no futuro. É uma ambição fundamental nesta fase de mudança em tempo de crise. O modelo tradicional de criação de valor mudou por completo e nesta fase crítica da economia portuguesa a aposta tem ser clara – apoiar novas empresas, de preferência de base tecnológica, assentes numa forte articulação com centros de competência e capazes de ganhar dimensão global. Ganhar o desafio de um Portugal empreendedor é em grande medida a demonstração da capacidade de uma nova agenda, assente na inovação, conhecimento e criatividade como fatores que fazem a diferença, numa ampla base colaborativa e participativa.

A Web Summit é muito o encontro entre empresas de várias dimensões e empreendedores de várias gerações. Cabe a estes atores da mudança o papel central na criação de riqueza e promoção duma cultura sustentada de geração de valor, numa lógica de articulação permanente com universidades, centros I&D e outros atores relevantes. São por isso as empresas essenciais na tarefa de endogeneização de ativos de capital empreendedor com efeito social estruturante e a “leitura” da sua prática operativa deverá constituir um exercício de profunda exigência em termos de análise. Tendo sido as empresas um dos atores fortemente envolvidos nas dinâmicas de financiamento inovador ao longo destes últimos anos, existe a clara expectativa da agenda de resultado que se pretende com mais este grande evento na nossa capital.

Endogeneizar dinâmicas de “inovação proativa” em articulação com o mercado, geradora de novos produtos

e serviços; reforçar a responsabilidade individual do empresário enquanto agente socialmente responsável pela criação de riqueza; fazer do trabalhador um “empreendedor ativo”, consciente do seu papel positivo na organização; fazer da “empresa” um espaço permanente de procura da criatividade e do valor transacionável nos mercados internacionais; consolidar uma “cultura de cooperação ativa” entre empresas nacionais e internacionais, pequenas e grandes – são estas as palavras chave de uma nova estratégia para um Portugal Empreendedor que a Web Summit em muito encerra e protagoniza.

Com a Web Summit Portugal mantém a sua agenda de player no competitivo campeonato da economia do futuro. Com a Web Summit a Agenda é clara no sentido de uma nova ambição em Portugal – profunda renovação organizativa e estrutural dos setores (sobretudo) industriais e aposta integrada na utilização da inovação como fator de alavancagem de criação de valor de mercado. O desafio da Web Summit é muito o nosso desafio de encontro com o futuro.

Importa fazer do Portugal Tecnológico o “driver” da mudança para o futuro. A desertificação do interior, a incapacidade das cidades médias de protagonizarem uma atitude de catalisação de mudança, de fixação de competências, de atração de investimento empresarial, são realidades marcantes que confirmam a ausência duma lógica estratégica consistente. Não se pode conceber uma aposta na competitividade estratégica do país sem que se desenvolva um verdadeiro sentido de mobilização estratégica coletiva assente na competência e na confiança. É essa a mensagem que nos traz o Portugal Tecnológico... ■

Fundamentos do robust design

Parte 6 – Funções Qualidade-Custo



HELENA V. G. NAVAS
Professora da Universidade Nova de Lisboa,
Investigadora do UNIDEMI, Especialista em
Inovação Sistemática e TRIZ

Segundo a metodologia de Projeto Robusto, durante o intervalo de tempo entre a tomada da decisão relativa ao fabrico de um dado produto e até à sua entrega ao cliente, alguma perda é inevitável, de modo que quanto menor for a perda mais desejável é o produto. É importante conseguir quantificar a perda, para que os projetos alternativos de produtos e de processos de fabricação possam ser comparados.

Para este efeito são utilizadas funções quadráticas de perda (funções qualidade-custo). Taguchi distingue quatro tipos de funções qualidade-custo:

- 1) nominal-é-melhor;
- 2) menor-é-melhor;
- 3) maior-é-melhor;
- 4) nominal assimétrico-é-melhor.

A metodologia de Taguchi envolve vários conceitos:

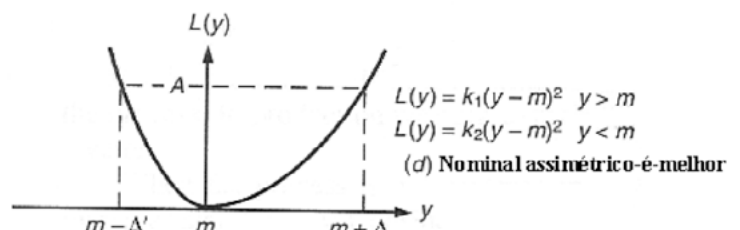
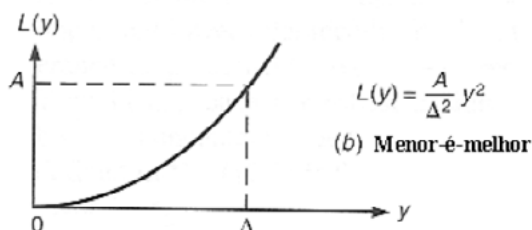
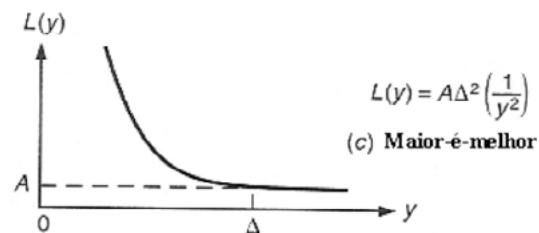
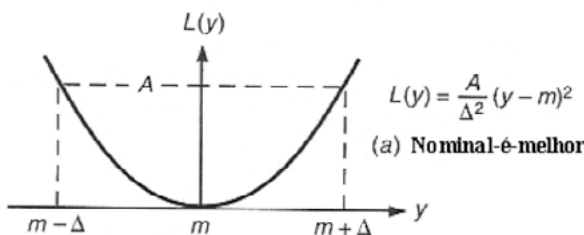
- A qualidade deve ser medida em função do desvio relativo ao valor especificado, em vez de ser medida em função da conformidade com limites de tolerâncias preestabelecidos.
- Deve ser estabelecida uma função de perdas que permita uma medição financeira da insatisfação do cliente com o desempenho do produto à medida que este se desvia do valor pretendido.
- Os parâmetros de processo não são constantes e a sua variação intrínseca será refletida na variação do produto.
- O meio envolvente dos utilizados de um dado produto acrescenta fontes de variação adicionais ao desempenho da qualidade.

nais ao desempenho da qualidade.

- O projeto de engenharia deve produzir produtos robustos que obedecem às metas de projeto estabelecidas e, simultaneamente, sejam insensíveis à variação inerente tanto ao processo como ao meio envolvente.

A maior contribuição de Taguchi para a prática de projeto de engenharia é a sua ênfase na necessidade de estudar a sensibilidade das respostas dos produtos à variação tanto da fabricação como dos fatores relacionados com o meio envolvente.

Há um reconhecimento unânime de que o engenheiro japonês Genichi Taguchi deu uma das contribuições mais importantes à engenharia de qualidade das últimas décadas. Toda a sua obra e diversos aspetos estatísticos e metodológicos propostos por ele hão de continuar a ser estudados, contestados e melhorados por outros autores. ■



INOVAÇÃO

& empreendedorismo

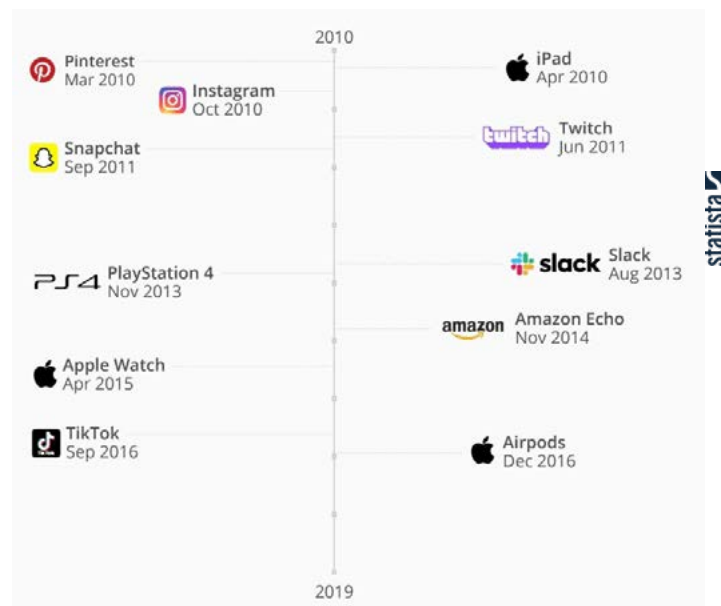
A economia multimilionária dos smartphones



Na última década, o mercado de smartphones registou um crescimento sem precedentes, resultando em milhares de milhões em vendas anualmente. Os smartphones transformaram a Apple na empresa de milhares de milhões de dólares que é hoje e colocam empresas como Huawei e Xiaomi no mapa internacional. Mas há mais na história de sucesso do smartphone do que “apenas” vendas de hardware. Como a Deloitte destaca no seu relatório TMT Predictions 2020, o aumento do smartphone permitiu que vários outros setores gerassem milhares de milhões de dólares em vendas anualmente. O chamado “multiplicador de smartphones”, ou seja, produtos e serviços que dependem da propriedade de smartphones, deverá gerar US \$ 459 mil de milhões em vendas globais no próximo ano, abaixo dos US \$ 484 mil de milhões previstos pela Deloitte nas vendas reais de smartphones. ■



Uma década em tecnologia



Com o fim da década, é hora de relembrar algumas das coisas que os últimos dez anos nos trouxeram. Pensar que as pessoas na véspera de Ano Novo de 2009 não faziam ideia do que era um iPad e não podiam postar uma foto dos fogos de artifício no Instagram. Era um mundo diferente naquela época.



Embora a década de 2000 seja sempre lembrada como a véspera da era dos smartphones, a década passada trouxe-nos alguns dos aplicativos de social media mais amados do mundo, além de vários dispositivos que não gostaríamos de perder hoje. O Apple Watch (2015) ajudou os “wearables” a alcançar

a adoção convencional e o Amazon Echo tocou no boom dos alto-falantes inteligentes em 2014. Com várias empresas de tecnologia entre as empresas mais valiosas do mundo (sem mencionar as mais engenhosas) no momento, parece seguro dizer que a próxima década não decepcionará do ponto de vista tecnológico. ■

INOVAÇÃO

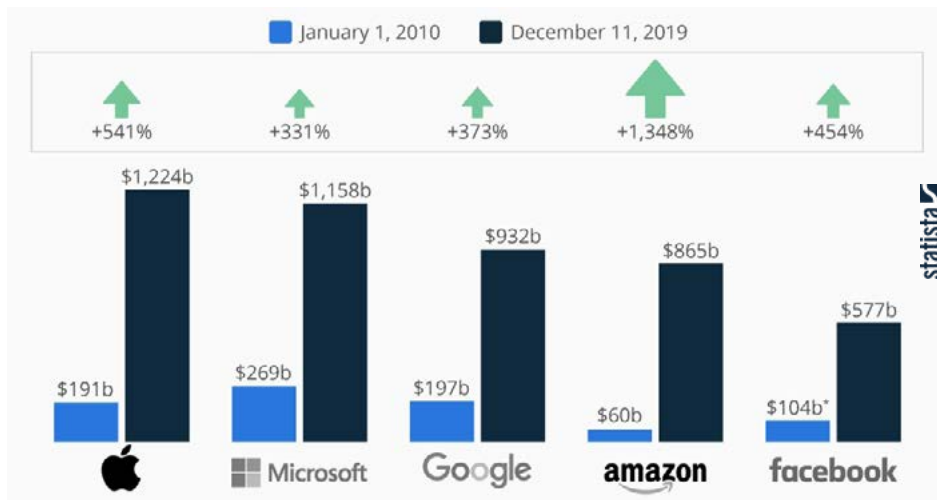
& empreendedorismo

▶ Uma década de crescimento para o GAFAM

Olhando para os últimos dez anos, parece justo dizer que foi a década das empresas de tecnologia. O boom de smartphones e a digitalização ainda em andamento das nossas vidas ajudaram empresas como Google, Apple, Facebook, Amazon e Mi-



crosoft ("GAFAM") a atingir níveis sem precedentes, transformando três delas em empresas multimilionárias, pelo menos temporariamente.

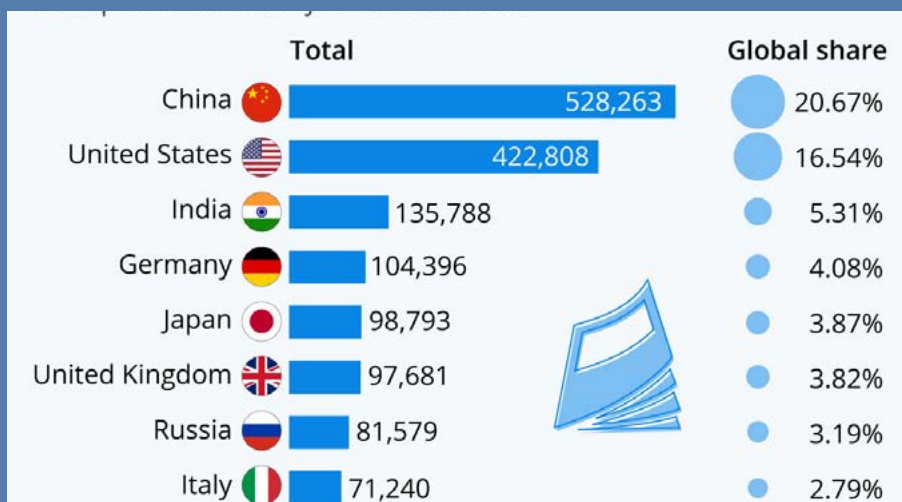


Não obstante os altos e baixos habituais, a década passada foi de grande sucesso para as empresas mencionadas, com a Amazon em particular a consolidar o seu status de defensora do crescimento. Como mostra o gráfi-

co a seguir, o gigante do comércio eletrônico com sede em Seattle viu a sua capitalização de mercado aumentar em mais de 1300% desde o início de 2010, apesar de um segundo semestre um tanto decepcionante de 2019. ■

▶ Os países que lideram nas publicações científicas

A Fundação Nacional de Ciência dos EUA (NSF) divulgou dados mostrando que 2.555.959 artigos de ciência e engenharia (S&E) foram publicados em todo o mundo em 2018, um aumento considerável em relação às 1.755.850 registadas uma década atrás. A produção global de pesquisa nesse setor cresceu cerca de 4% ao ano nos últimos dez anos e a taxa de crescimento da China é notável, sendo o dobro da média mundial. Enquanto os EUA lideraram em 2008, tendo sido ultrapassados pela China como a maior editora de pesquisa em S&A do mundo. ■



Source: National Science Foundation

INOVAÇÃO

& empreendedorismo

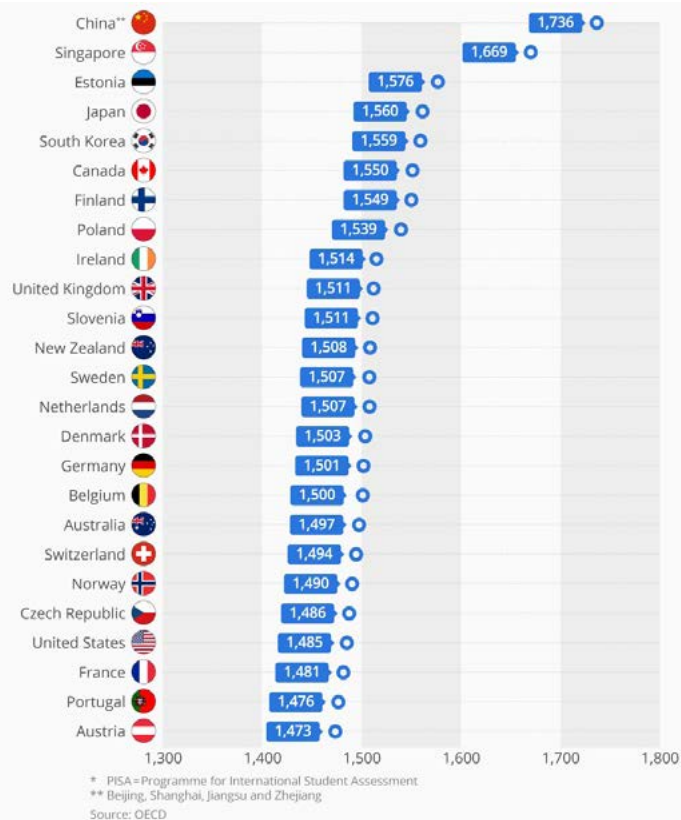
▶ O “takeover no Mobile” continua

Quando o lendário cofundador e CEO da Apple Steve Jobs apresentou o primeiro iPhone ao público em 2007, apresentou-o como “três produtos revolucionários”. Era para ser “um iPod widescreen com controles por toque”, um celular revolucionário “e” um dispositivo inovador de comunicação na Internet”, com ênfase clara nos dois primeiros pontos. De acordo com as pessoas envolvidas no desenvolvimento do iPhone, o principal objetivo da Apple com o iPhone era muito menos ambicioso do que se poderia pensar: o plano era construir um iPod que fizesse telefonemas.



E, no entanto, foi o terceiro dos três produtos lançados por Jobs em 2007 que chegou mais perto de descrever em que o iPhone (e outros smartphones) acabaria evoluindo: um dispositivo inovador de comunicação na Internet. Ao longo dos anos, os smartphones tornaram-se cada vez mais versáteis, lidando com tudo, desde email a jogos, edição de fotos e transmissão de vídeo. Evidências anedóticas sugerem que muitas pessoas dificilmente ligam os seus laptops, simplesmente porque podem fazer qualquer coisa nos seus telefones, onde e quando quiserem. ■

▶ PISA 2018: Top Ranking de Países

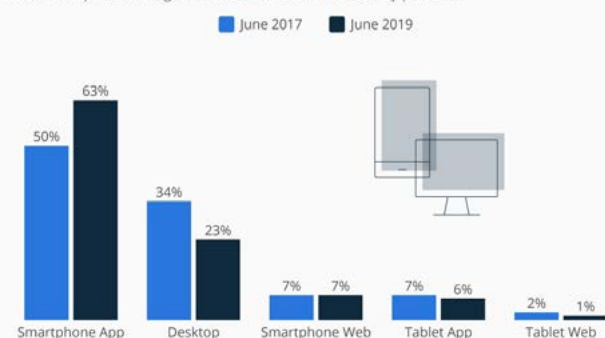


A OCDE realiza uma avaliação a cada três anos em todo o mundo, testando os sistemas de ensino em todos os sistemas de ensino em todo o mundo, testando as habilidades e os conhecimentos de estudantes de 15 anos em ciências, leitura e matemática (além de resolução colaborativa de problemas e alfabetização financeira). O denominado PISA (Programa Internacional de Avaliação de Estudantes), o teste é realizado em 79 países, com 600.000 estudantes sob os holofotes de um teste de duas horas.

O nosso infográfico combina as pontuações médias de cada país nas três áreas principais de teste para mostrar qual foi o desempenho mais alto no nível geral. Com uma pontuação média de 1.736, a China lidera a lista, à frente de Singapura e Estônia, em segundo e terceiro, respetivamente. Os EUA só alcançam o 22º lugar com uma pontuação média total de 1.485. A média para todos os países da OCDE testados foi de 1.465. ■

The Mobile Takeover Continues

% of time spent with digital media in the United States, by platform

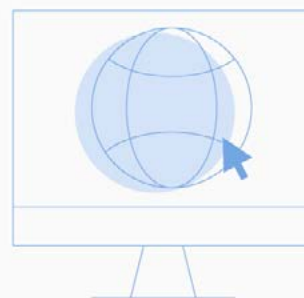
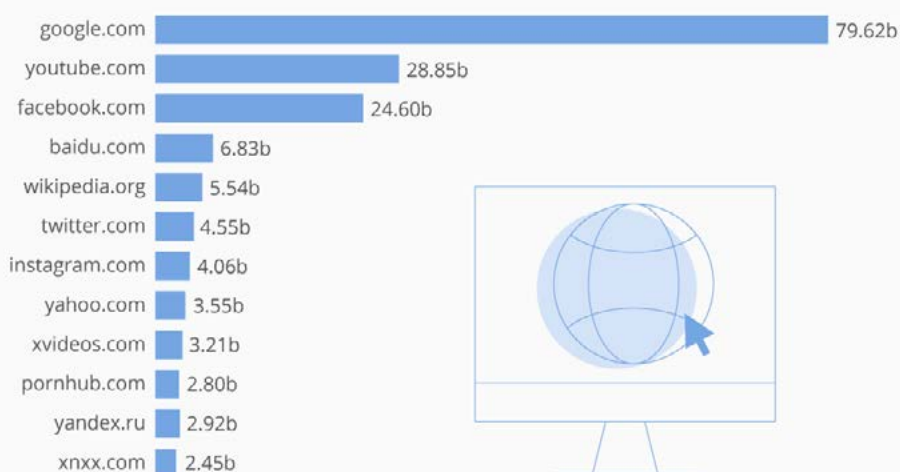


INOVAÇÃO

& empreendedorismo

Os sites mais populares do mundo

Já imaginou quais os sites mais visitados no mundo? Se você tivesse que adivinhar, provavelmente não precisaria consultar o Google para saber que o mecanismo de pesquisa está no primeiro lugar, mas, à medida que a lista desce do nível de obediência do YouTube / Facebook, alguns dos sites desta lista podem surpreendê-lo – ou até serem uma incógnita para si.

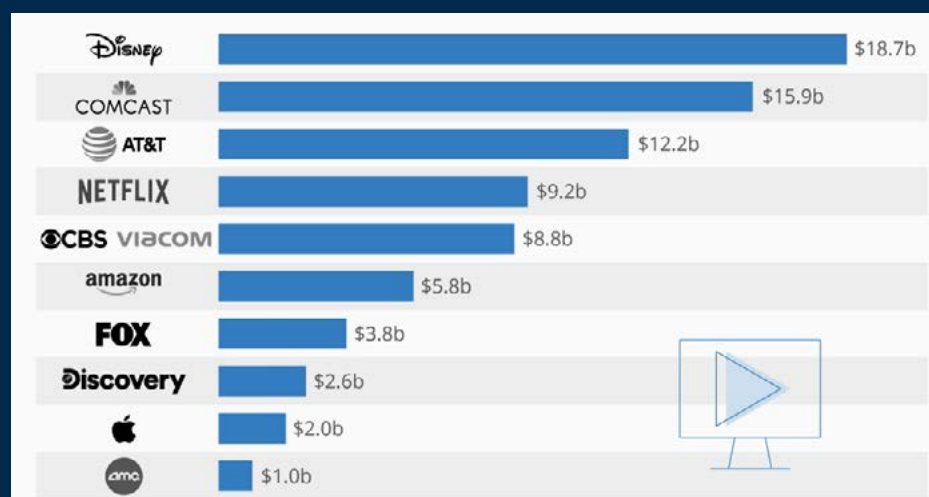


Segundo a SimilarWeb, em quarto lugar está o mecanismo de busca chinês baidu.com, que recebeu quase 7 bilhões de visitantes em outubro. Você não precisa ir muito longe an-

tes de encontrar pornografia, é claro, com o xvideos.com em nono lugar e 3,2 bilhões de visitantes ao longo do mês - um dos três sites de conteúdo adulto entre os doze primeiros. ■

A corrida milionária pelos conteúdos

O rápido aumento dos serviços de streaming de vídeo nos últimos anos está a afetar as redes de TV, provedores de TV paga e outros players do setor de várias formas. A Netflix, a Amazon e outras empresas on-line não atraem apenas os telespectadores para longe da TV tradicional, mas também agitam o status quo no mercado de conteúdos. Entre 2014 e 2017, os preços dos direitos de distribuição de filmes independentes exibidos no Sundance Film Festival aumentaram acentuadamente, um desenvolvimento amplamente atribuído à Netflix e à Amazon que aderiram à procura. E não são apenas os direitos de distribuição que as empresas de streaming estão



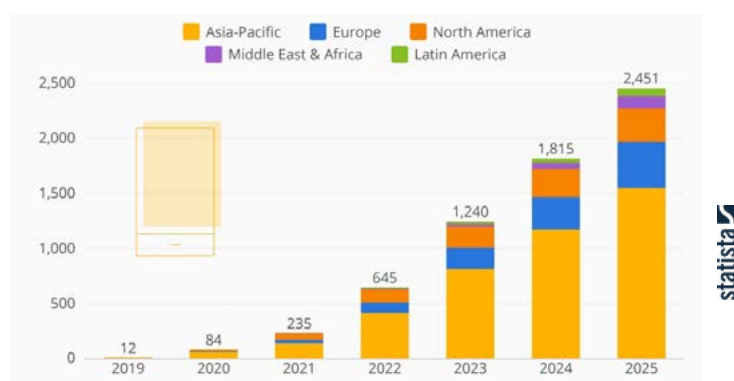
devorando: elas também assinam acordos com os renomados guionistas, atores e diretores, à esquerda e à

direita, num esforço para criarem as suas bibliotecas de conteúdo originais. ■

▶ A adoção global do 5G descolará em 2021

As ligações de internet móvel nas redes 4G são mais rápidas do que as ligações de internet que muitas pessoas têm em casa. O que costumava ser impensável nos primeiros dias da internet móvel é agora realidade. O streaming de vídeo em HD ou o download de músicas, aplicativos e jogos em movimento sem

uma ligação wi-fi não é problema nas redes sem fio de hoje. De acordo com o último relatório de mobilidade da Ericsson, o número de assinaturas de smartphones 4G (LTE) em todo o mundo subiu para mais de 4 mil milhões até o final deste ano. A próxima evolução das ligações sem fio já está no horizonte: 5G. ■



PUB

EMPREENDEDORISMO SOCIAL

A perspetiva do turismo comunitário

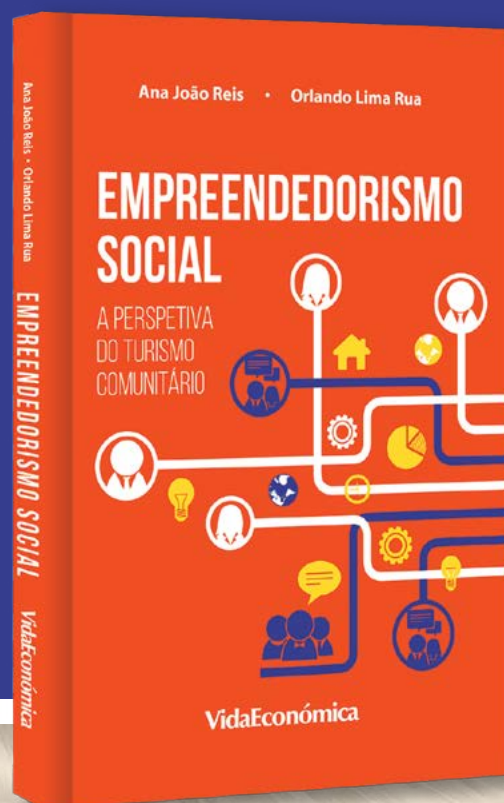
O turismo tem vindo gradualmente a assumir-se como uma importante força motriz da economia dos países, estimulando o aparecimento de novos modelos de negócio associados à atividade turística.

Esta obra tem por objeto uma associação que promove atividades de turismo comunitário. Trata-se de um trabalho que tem em vista analisar a viabilidade de se empreender no setor do turismo, tendo como premissa o Plano Estratégico Nacional do Turismo 2020. Inclui um detalhado plano de negócio de turismo comunitário.

Uma obra de interesse para profissionais, alunos e professores que visa dar a conhecer e compreender o Empreendedorismo Social.

Autores Ana João Reis e Orlando Lima Rua

Págs. 128 **PVP** € 11,90



Compre já em <http://livraria.vidaeconomica.pt>

✉ encomendas@vidaeconomica.pt ☎ 223 399 400

NOVAS REGRAS DE PROTEÇÃO DE DADOS

ESTÁ PREPARADO?

O Regulamento Geral de Proteção de Dados entrou em vigor a 25 de maio e abrange todas as empresas e organizações.

Se pretende mais informações de como adequar a sua empresa ao novo Regulamento entre em contacto com a Accelper Consulting Iberia.

Avenida do Conde, 6338

4465-096 S. Mamede Infesta

Tel. + 351 220 994 785

E-mail: info@accelperiberia.com

accelper
consulting iberia

INOVAÇÃO

& empreendedorismo

AGENDA

Janeiro 2020

- ▶ **29** Design Thinking & Digital Transformation for Financial Institutions
São Francisco, EUA

Fevereiro 2020

- ▶ **06** 1st International Conference on Management, Technology and Tourism: Social Value Creation (ICOMTT2020)
Santarem, Portugal



- ▶ **21** IRU Logistics and Innovation Forum
Londres Reino Unido

Março 2020

- ▶ **02** INTED2020 (14th Annual International Technology, Education and Development Conference)
Valência, Espanha



- ▶ **16** Design Thinking & Innovation Week
Londres, Reino Unido

- ▶ **31** OLC Innovate 2020
Chicago, EUA

Abril 2020

- ▶ **17** II. International Conference on Global Competition and Innovation Management
Istanbul, Turquia
- ▶ **28** 18th Annual World Food Innovate Summit, Milan
Milão, Italia

Divulgue os seus eventos relacionados com Inovação e empreendedorismo
Contacte-nos!



Deliberações do Grupo de Peritos em Inteligência Artificial da OCDE



Em novembro de 2018, a AIGO criou um subgrupo para desenvolver uma descrição de um sistema de IA, com vista a delinear o âmbito de aplicabilidade dos Princípios da OCDE. Este capítulo detalha a descrição de alto nível de um sistema de IA fornecido nos Princípios. A descrição pretende ser compreensível, tecnicamente precisa, neutra em termos de tecnologia e aplicável a horizontes temporais de curto e longo prazo. É amplo o suficiente para abranger muitas das definições de IA

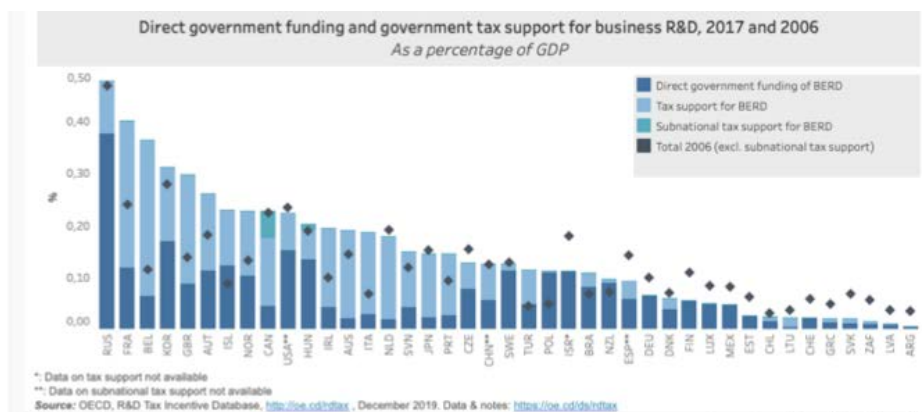
normalmente usadas pelas comunidades científica, empresarial e política.

Vinte e um especialistas em IA participaram no trabalho do subgrupo, que foi comoderado por Marko Grobelnik, da Eslovênia, e Javier Juarez Mojica, do México. Marko Grobelnik foi o autor do presente documento, com contribuições do subgrupo, que se reuniu regularmente de meados de dezembro de 2018 a meados de fevereiro de 2019, e do Secretariado. ■

▶ Medindo o apoio fiscal para I&D e a Inovação

Além de medidas de apoio direto, como subsídios, os governos em todo o mundo contam cada vez mais com incentivos fiscais para promover I&D de negócios e incentivar a inovação e o crescimento económico. Desde 2007, a OCDE desenvolve metodologias de medição e análise para fornecer evidências qualitativas e estatísticas sobre o uso, custo e impactos dos incentivos fiscais à investigação e desenvolvimento.

Dados mais recentes, de dezembro de 2019: atualização do banco de dados de incentivos fiscais à I&D da OCDE com a edição mais recente das estimativas de séries temporais de benefícios fiscais do governo para despesas fiscais com I&D (GTARD) e



taxas marginais implícitas de subsídios fiscais à I&D na OCDE e nas economias parceiras.

Estes dados destacam as tendências na magnitude do incentivo fiscal e do apoio direto à investigação

e desenvolvimento de empresas de 2000 a 2017 e os níveis nocionais de subsídio fiscal de I&D por tamanho da empresa (PME, grande empresa) e cenário de lucro (lucrativo, deficitário) de 2000 a 2019. ■

▶ Sistematizar iniciativas de inovação social e o seu contexto regional na Europa

A inovação social pode ser vista como novas combinações de capital social, económico e político (recursos e capacidades). Nas iniciativas de inovação social, os intervenientes com diferentes capacidades cooperam e funcionam como sistemas de inovação. Os diversos intervenientes (do domínio social, económico e / ou político) contribuem e beneficiam de diferentes maneiras tangíveis e intangíveis.

Como produtores e usuários de soluções para os problemas sociais, eles cocriam valor para a sociedade. O artigo visa o conhecimento sobre os resultados económicos da inovação social.

Argumentamos que a inovação



social pode ser vista como um investimento, e não como um custo. Para 55 iniciativas de inovação social

em toda a Europa, identificámos resultados económicos para os vários intervenientes e a sustentabilidade da iniciativa. Como a inovação social é dependente do contexto e como a situação regional relativa à inovação social difere em toda a UE, também sistematizámos o contexto regional em que surgiram as iniciativas de inovação social. Os resultados apoiam a ideia de que a inovação social gera benefícios económicos, assim como benefícios sociais complementares. Quatro tipos de sistemas regionais de inovação social podem ser identificados. Ajuda a explicar o motivo de regiões com contextos diferentes iniciarem diferentes iniciativas de inovação social e resultados económicos. ■

INOVAÇÃO

& empreendedorismo

TRIZ SIMPLIFICADO

NUEVAS
APLICACIONES
DE RESOLUCIÓN
DE PROBLEMAS
PARA INGENIERÍA
Y FABRICACIÓN



Índice de Capítulos:

1. ¿Por qué buscar nuevas maneras de solucionar problemas?
2. La construcción de un nuevo modelo de resolución: del problema al resultado final ideal.
3. El compromiso tras el problema.
4. Del compromiso a la contradicción inherente.
5. Búsqueda de recursos invisibles.
6. Lo imposible a menudo es posible: cómo incrementar la idealidad del sistema.
7. Cómo separar el grano de la paja: una herramienta sencilla y eficaz para la evaluación de soluciones.
8. El enriquecimiento del modelo de resolución de problemas.
9. Patrones: poderosas herramientas para el desarrollo del sistema.
10. Los principios de innovación: 40 maneras de dar con la solución correcta.
11. Evaluación del modelo de resolución de problemas.
12. Cómo mejorar el negocio con TRIZ.
13. Usar TRIZ con la Teoría de las Limitaciones.
14. Usar TRIZ con Seis Sigma y otros sistemas de mejora de la calidad.
15. Síntesis de la resolución creativa de problemas.
16. Manos a la obra.

Autores: Ellen Domb, Kalevi Rantanen | **ISBN:** 978-84-8408-576-8 | **Páginas:** 292
Preço: 28 euros (IVA incluído)* | **Formato:** 170x240mm | **Encadernação:** Capa dura
(* O preço inclui despesas de envio para Portugal continental e ilhas)

Inovação



LUÍS ARCHER | Consultor | luisarcher17@gmail.com

O conceito de inovação pode ser associado à capacidade de gerar um maior retorno do investimento, à garantia de mais e melhores produtos no mercado ou a uma aposta continuada no reforço do capital humano e intelectual. De há uns anos a esta parte, em Portugal, tem-se assistido a um crescendo do potencial de inovação a montante e a jusante que tem sido merecidamente reconhecido a nível internacional. Interessante notar que a capacidade de inovação não se cinge a um ou outro setor em particular, mas a um vasto espetro de setores, demonstrando a consciencialização do tecido empresarial português para a importância desta aposta na inovação como estratégia e ponto de partida que não só se traduz em aumentos de competitividade e diferenciação face à concorrência, como simultaneamente contribui para a manutenção e valorização do maior bem que qualquer empresa possui: o capital humano.

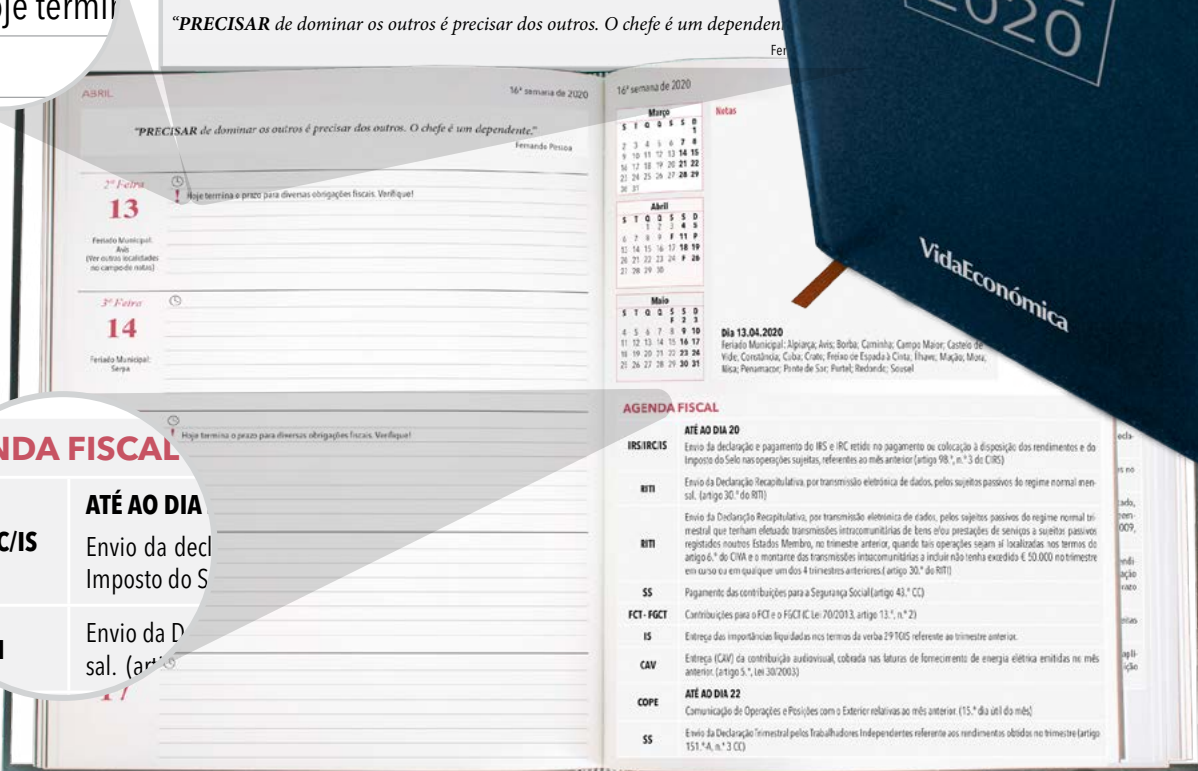
À primeira vista, e dados os resultados não serem imediatos, a inovação pode ser vista como uma prioridade não imediata. No entanto, a verdade é que o mundo global em que se vive torna óbvia que a inovação tem de ser imediata, alavancando o desenvolvimento a curto e médio prazo que deve assentar no conhecimento e valor acrescentado, agilização de processos e recursos humanos, do crescente combate ao desperdício e da necessidade de criar soluções diferenciadoras que façam com que os agentes económicos se destaquem nos mercados. A conjugação destes fatores promove, em última instância, o empreendedorismo e qualificação do tecido empresarial, estimulando os trabalhadores que desenvolvem uma atitude pró-inovação no seu dia a dia, nas tarefas mais simples, onde é sempre possível obter benefícios e combater o desperdício e laxismo. Esta evolução da mentalidade ajudará a diminuir um forte entrave à inovação e empreendedorismo em Portugal: a cultura de forte aversão ao risco e de forte dependência de terceiros. Por último, o sucesso da inovação passa por identificar oportunidades no mercado e responder-lhes de forma criativa, eficaz e eficiente, colocando as soluções ao serviço dos clientes, onde quer que eles estejam. Dado que estamos no início do ano 2020, esperamos e desejamos que conceito de inovação não fique “guardado e esquecido” na gaveta, mas que esteja bem fora e em prática. ■

Compre
Já!

Agenda Fiscal 2020

A MAIS COMPLETA DO MERCADO
IMPRESINDÍVEL

Desconto
imediate
de 15%*



	ATÉ AO DIA
IRS/IRC/IS	Envio da declaração do Imposto do S
RITI	Envio da Declaração do Imposto do Sal. (artigo 21.º)

AGENDA FISCAL	
ATÉ AO DIA 20	
IRS/IRC/IS	Envio da declaração e pagamento de IRS e IRC retido no pagamento ou colação à disposição dos rendimentos e do Imposto do Selo nas operações sujeitas, referentes ao mês anterior (artigo 98.º, n.º 3 do CIRIS)
RITI	Envio da Declaração Recapitulativa, por transmissão eletrónica de dados, pelos sujeitos passivos do regime normal mensal. (artigo 30.º do RIT)
RITI	Envio da Declaração Recapitulativa, por transmissão eletrónica de dados, pelos sujeitos passivos do regime normal trimestral que tenham efetuado transmissões intracomunitárias de bens ou prestações de serviços a sujeitos passivos registados noutros Estados Membros, no trimestre anterior, quando tais operações sejam aí localizadas nos termos do artigo 6.º do CIVA e o montante das transmissões intracomunitárias a incluir não tenha excedido € 50.000 no trimestre em curso ou em qualquer um dos 4 trimestres anteriores (artigo 30.º do RIT)
SS	Pagamento das contribuições para a Segurança Social (artigo 43.º CC)
FCT-FGCT	Contribuições para o FCI e o FSC/IC (Lei 70/2013, artigo 13.º, n.º 2)
IS	Entrega das importâncias líquidas nos termos da verba 297005 referente ao trimestre anterior.
CAV	Entrega (CAV) da contribuição azeiteirovisual, cobrada nas faturas de fornecimento de energia elétrica emitidas no mês anterior. (artigo 5.º, Lei 30/2003)
ATÉ AO DIA 22	
COPE	Comunicação de Operações e Posições com o Exterior relativas ao mês anterior. (15.º dia útil do mês)
SS	Envio da Declaração Trimestral pelos Trabalhadores Independentes referente aos rendimentos obtidos no trimestre (artigo 151.º A, n.º 3 CC)

PVP:
~~€ 16,60~~

AGORA:
€ 14,11

* Oferta válida até final de fevereiro de 2020

DISPONÍVEL ONLINE
<http://livraria.vidaeconomica.pt>

VidaEconómica

R. Gonçalo Cristóvão,
14, r/c • 4000-263 PORTO

✉ encomendas@vidaeconomica.pt

☎ 223 399 400

Informações de utilidade prática e de grande facilidade de consulta

- Generalidades comuns as agendas em geral
- Abertura semanal: Pensamento filosófico; Obrigações fiscais de pagamento e declarativas; Alertas para prazos a terminar na semana; Agenda diária; Notas
- IVA: Lista das Taxas do IVA aplicadas nos Países da União Europeia; Vendas à distância: limites à tributação; Países e territórios da União Europeia; Tributação do comércio eletrónico
- IRS: Esquema da liquidação; Percentagens e limites das despesas; Benefícios fiscais a deduzir à coleta; Taxas liberatórias de retenção na fonte; Remunerações variáveis: taxas de retenção; Tabela das atividades de elevado valor acrescentado; Deduções; Eliminação da dupla tributação
- IRC: Esquema do apuramento da coleta; Cálculo da derrama estadual; Encargos não aceites fiscalmente; Tributação autónoma de gastos e encargos; Retenções na fonte; Lista dos países, territórios e regiões com regimes de tributação privilegiada; Tributação autónoma para veículos
- EBF: Tabela dos benefícios fiscais existentes
- IMT: Tributação das aquisições de prédios urbanos e rústicos
- Segurança Social: Principais obrigações das entidades empregadoras
- Apontamentos